



Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG · D-72074 Tübingen
0418150

Stand der Informationen · Last Information Update · Stand van de
informatie · Informationsstatus · Estado de las informaciones:

03 / 2009 · Ident.-No.: 032009-DE/GB/NL/SE/ES

(DE)

ENERGIEKOSTEN- MESSGERÄT

Bedienungs- und Sicherheitshinweise

(NL)

MEETAPPARAAT VOOR ENERGIEKOSTEN

Bedienings- en veiligheidsinstructies

(ES)

MEDIDOR DEL CONSUMO DE ENERGÍA

Instrucciones de utilización
y de seguridad

(GB)

ENERGY MONITOR

Operation and Safety Notes

(SE)

MÄTAPPARAT FÖR ENERGIKOSTNADER

Bruksanvisning och säkerhetsanvisningar

DE	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	3
GB	Operation and Safety Notes	Page	33
NL	Bedienings- en veiligheidsinstructies	Pagina	61
SE	Bruksanvisning och säkerhetsanvisningar	Sidan	91
ES	Instrucciones de utilización y de seguridad	Página	117

Einleitung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Seite	7
Lieferumfang	Seite	8
Teilebeschreibung	Seite	8
Technische Daten	Seite	9

Sicherheitshinweise	Seite	10
----------------------------------	-------	----

Vor der Inbetriebnahme	Seite	15
-------------------------------------	-------	----

Bedienung

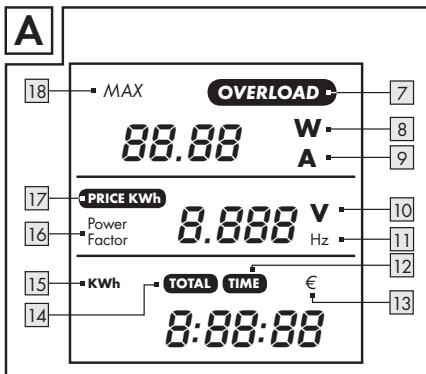
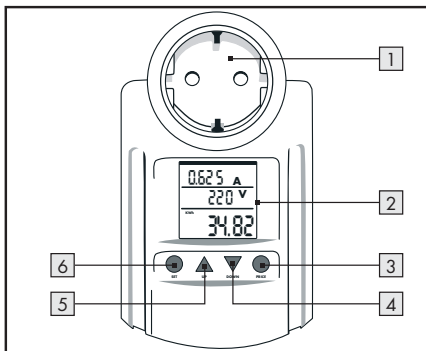
Prüfgerät anschließen	Seite	16
Stromstärke messen	Seite	17
Maximale Stromstärke	Seite	17
Leistungsverbrauch messen	Seite	18
Maximaler Leistungsverbrauch	Seite	19
Maximalwerte löschen	Seite	19
Überlast-Warnwert einstellen	Seite	20
Netzspannung messen	Seite	21
Netzfrequenz messen	Seite	22
Leistungsfaktor aufrufen	Seite	22
Preis pro kWh einstellen	Seite	23
Gesamtwert Energieverbrauch	Seite	24
Zeitmessfunktion	Seite	25
Energiekosten anzeigen	Seite	26
Energieverbrauch/ Zeitmessfunktion/ Gesamtkostenanzeige auf 0 setzen	Seite	27
Batterien wechseln	Seite	27

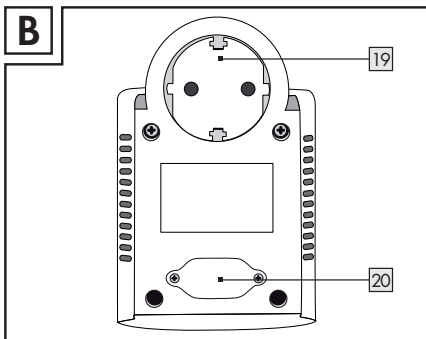
Reinigung und Pflege	Seite	28
-----------------------------------	-------	----

Entsorgung	Seite	29
-------------------------	-------	----

Garantie und Service

Garantieerklärung	Seite	30
Serviceadresse	Seite	31
Konformitätserklärung	Seite	31
Hersteller	Seite	31





In dieser Bedienungsanleitung / am Gerät werden folgende Piktogramme verwendet:

	Bedienungsanleitung lesen!
	Warn- und Sicherheitshinweise beachten!
	Vorsicht vor elektrischem Schlag! Lebensgefahr!
	Elektrogerät vor Nässe schützen!
	Explosionsgefahr!
	Kinder vom Elektrogerät fernhalten!
V~	Volt (Wechselspannung)
W	Watt (Wirkungsleistung)
Hz	Hertz (Netzfrequenz)
A	Ampere
kWh	Kilowattstunde
	Gleichstrom (Strom- und Spannungsart)
	Tipp! So verhalten Sie sich richtig.
	Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!

Energiekosten-Messgerät

● Einleitung



Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit dem Produkt vertraut. Lesen Sie hierzu aufmerksam die nachfolgende Bedienungsanleitung und die

Sicherheitshinweise. Benutzen Sie das Gerät nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche.

Bewahren Sie diese Anleitung auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Gerätes an Dritte mit aus.

○ Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist zum Messen des Energieverbrauchs von Elektrogeräten und zur Berechnung der Strom- bzw. Betriebskosten bestimmt. Andere Verwendungen oder Veränderungen des Gerätes gelten als nicht bestimmungsgemäß und bergen erhebliche Unfallgefahren. Für aus bestimmungswidriger Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

○ **Lieferumfang**

1 Leistungsmesser

2 Knopfzellen (Alkaline LR44, 1,5 V)

1 Bedienungsanleitung

Aufkleber mit Warnhinweisen für die Batteriefachabdeckung
liegen in verschiedenen Sprachen bei.

○ **Teilebeschreibung**

- 1 Einsteckvorrichtung
- 2 LCD-Display
- 3 PRICE-Taste („Preis“)
- 4 DOWN-Taste („Abwärts“)
- 5 UP-Taste („Aufwärts“)
- 6 SET-Taste („Einstellen“)
- 7 OVERLOAD / Überlastungs-Symbol
- 8 Watt-Symbol / Überlast-Warnwert Leistungsverbrauch (W)
- 9 Ampere-Symbol / Überlast-Warnwert Stromstärke (A)
- 10 Volt-Symbol
- 11 Hz / Netzfrequenz-Symbol
- 12 TIME / Zeit-Symbol
- 13 € / Kosten-Symbol
- 14 Total-Symbol

- 15 Kilowattstunden-Symbol
- 16 Power Factor / Leistungsfaktor-Symbol
- 17 PRICE KWh / Preis pro kWh-Symbol
- 18 MAX-Symbol
- 19 Anschlussstecker
- 20 Batteriefachabdeckung

○ Technische Daten

Eingangsspannung:	230V ~ , 50 Hz
Max. zulässige Last:	16 A, 3680 W
Batterietyp:	2 x LR.44 (Alkaline) 1,5V
Unterer Grenzwertbereich für Strommessungen:	0,005 A
Anzeigenbereich Ampere:	0,00 – 16 A
Anzeigenbereich Volt:	190 – 276 V
Anzeigenbereich Watt:	0 – 4416 W
Anzeigenbereich Kilowattstunde:	0,0001 – 9999 kWh
Anzeigenbereich Netzfrequenz:	40 – 70 Hz
Auflösung:	1 W

Umgebungsbedingungen:

Höhe:	max. 2.000 m
Temperatur:	+ 5 °C - +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 90%

Toleranzbereich

in Volt:	$\pm 3\%$
in Ampere:	$\pm 3\%, \pm 0,01 \text{ A}$
in Watt:	$\pm 3\%, \pm 2 \text{ W}$
Maße LCD-Display:	$3,2 \times 3,2 \text{ cm (B x H)}$



Sicherheitshinweise

! WARNING! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

BEWAHREN SIE ALLE SICHERHEITSHINWEISE UND ANWEISUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT AUF!



Vermeiden Sie Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Überprüfen Sie Leistungsmesser, Zubehör sowie die zu prüfenden Elektrogeräte vor jedem Gebrauch auf Unversehrtheit. Beschädigte Elektrogeräte sowie geknickte Netzleitungen oder blanke Drähte erhöhen das Risiko eines

elektrischen Schlages.

- Betreiben Sie den Leistungsmesser nicht, wenn Netzleitungen oder Netzstecker der zu prüfenden Elektrogeräte beschädigt sind.

VORSICHT! Beschädigte Netzleitungen bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

- Der Anschlussstecker **19** des Leistungsmessers muss in die Steckdose passen. Der Anschlussstecker **19** darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrogeräten. Unveränderte Anschlussstecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
-  Halten Sie den Leistungsmesser von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Betreiben Sie den Leistungsmesser nur in trockener Kleidung und vorzugsweise in Schuhen mit Gummisohle bzw. auf einer Isoliermatte.
- Führen Sie Messungen von Spannungen über 25 V ~ nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen für das zu prüfende Elektrogerät durch.

- Öffnen Sie keinesfalls das Gehäuse des Leistungsmessers. Lassen Sie den Leistungsmesser sofort und ausschließlich vom Fachmann reparieren, wenn er nicht einwandfrei funktioniert oder beschädigt ist.
- Betreiben Sie den Leistungsmesser nicht im Freien.
- Ziehen Sie zu prüfende Elektrogeräte immer direkt am Netzstecker und niemals an der Netzleitung aus der Einsteckvorrichtung **1**.
- Ziehen Sie den Leistungsmesser aus der Steckdose, wenn Sie ihn nicht mehr verwenden.



Vermeiden Sie Verletzungen und Beschädigungen des Produkts!



LEBENS- UND UNFALLGEFAHR FÜR KLEINKINDER UND KINDER!

Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit Verpackungsmaterial und Produkt. Es besteht Erstickungsgefahr durch Verpackungsmaterial und Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Kinder unterschätzen häufig die Gefahren. Halten Sie Kinder stets vom Produkt fern.



VORSICHT! EXPLOSIONSGEFAHR!

Betreiben Sie den Leistungsmesser nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten oder Gase befinden.

- Überschreiten Sie niemals die angegebene maximale Eingangsspannung.
- Vermeiden Sie starke Erschütterungen.
- Setzen Sie den Leistungsmesser keinen extremen Temperaturen, extremer Sonneneinstrahlung, Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie den Leistungsmesser keinen extremen Temperaturschwankungen aus. Nehmen Sie ihn erst in Gebrauch, wenn er an die Umgebungstemperatur angepasst ist.
- Betreiben Sie den Leistungsmesser nicht in der Nähe starker magnetischer Felder wie z.B. Motoren, Transformatoren o.ä.
- Legen Sie den Leistungsmesser nicht mit der Frontseite auf Werkbänke oder Arbeitsflächen. So vermeiden Sie Beschädigungen der Bedienelemente und des LCD-Displays **2**.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Leistungsmesser, wenn Sie ihn längere Zeit nicht gebrauchen.
- Stecken Sie das Gerät nicht hintereinander.
- Verwenden Sie das Energiekostenmessgerät nur in Gebäuden, die nach Installationsklasse II gemäß IEC 664 ausgerichtet sind. Die maximale Spannungsspitze darf 2.500 V nicht überschreiten. Die Hauptstromversorgung für Wohngebäude gehört normalerweise zur Installationsklasse II.



Sicherheitshinweise zu Batterien!

- Entfernen Sie Batterien, die für längere Zeit nicht verwendet worden sind, aus dem Gerät.

- **VORSICHT! EXPLOSIONSGEFAHR!**



Laden Sie Batterien niemals wieder auf!

- Achten Sie beim Einlegen auf die richtige Polarität! Diese wird im Batteriefach angezeigt.
- Reinigen Sie Batterie- und Gerätekontakte vor dem Einlegen falls erforderlich.
- Entfernen Sie erschöpfte Batterien umgehend aus dem Gerät. Es besteht erhöhte Auslaufgefahr!
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll!
- Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien ordnungsgemäß zu entsorgen!
- Halten Sie Batterien von Kindern fern, werfen Sie sie nicht ins Feuer, schließen Sie sie nicht kurz und nehmen Sie sie nicht auseinander.
- Bei Nichtbeachtung der Hinweise können Batterien über ihre Endspannung hinaus entladen werden. Es besteht dann die Gefahr des Auslaufens. Falls Batterien in Ihrem Gerät ausgelaufen sein sollten, entnehmen Sie diese sofort, um Schäden am Gerät vorzubeugen!

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten. Bei Kontakt mit Batteriesäure spülen Sie die betroffene Stelle mit reichlich Wasser ab und / oder suchen Sie einen Arzt auf!
- Trennen Sie das Gerät vor einem Batteriewechsel von Netz.
- Achten Sie darauf, dass die Batteriefachabdeckung **20** vollständig geschlossen ist, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

● Vor der Inbetriebnahme

Hinweis: Kleben Sie zunächst den beiliegenden Aufkleber in Ihrer Landessprache auf die Batteriefachabdeckung **20**.

Hinweis: Zwei Knopfzellen (Alkaline LR44, 1,5 V) sind bei Lieferung bereits im Leistungsmesser platziert.

- Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung **20**, indem Sie die beiden Schrauben mittels eines passenden Schraubendrehers lösen.
- Entfernen Sie den Isolierstreifen zwischen den beiden Knopfzellen (Alkaline LR44, 1,5 V) auf der Rückseite der Batteriefachabdeckung **20**.
- Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie die Batteriefachabdeckung **20** wieder einsetzen. Achten Sie darauf, dass Sie die beiden Schrauben wieder fest anziehen.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass Sie die Batteriefachabdeckung **20** richtig herum einsetzen. Die abgerundeten Ecken der Batteriefachabdeckung **20** müssen in die abgerundeten Aussparungen im Batteriefach passen.

- Der Leistungsmesser ist nun betriebsbereit.

● Bedienung

○ Prüfgerät anschließen

⚠ VORSICHT! LEBENSGEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG! Führen Sie Messungen von Spannungen über 25 V ~ nur in Übereinstimmung mit den relevanten Sicherheitsbestimmungen für das zu prüfende Elektrogerät durch.

⚠ VORSICHT! VERLETZUNGSGEFAHR! Überschreiten Sie niemals die angegebene maximale Eingangsspannung.

- Stecken Sie den Leistungsmesser in eine passende Steckdose.
- Stecken Sie nun den Netzstecker des zu prüfenden Elektrogeräts in die Einsteckvorrichtung **1**.

○ Stromstärke messen

- Drücken Sie so oft die „UP“-Taste **5**, bis im oberen Drittel des LCD-Displays **2** das Ampere-Symbol **9** erscheint.
Hinweis: Die Funktion „Stromstärke messen“ ist die Standardeinstellung des Leistungsmessers. Sobald der Isolierstreifen zwischen den beiden Knopfbatterien entfernt wurde, befindet sich der Leistungsmesser automatisch in diesem Modus.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun die aktuelle Stromstärke in A (Ampere) an, die durch die Auslastung benötigt wird.
Hinweis: Sie können den aktuellen Stromstärke-Wert auch dann noch abrufen, wenn der Leistungsmesser nicht mehr in der Steckdose steckt bzw. das zu prüfende Gerät nicht mehr an den Leistungsmesser angeschlossen ist. Sobald Sie eine neue Prüfung vornehmen, wird der alte Stromstärke-Wert überschrieben.

○ Maximale Stromstärke

- Drücken Sie so oft die „UP“-Taste **5**, bis im oberen Drittel des LCD-Displays **2** das MAX-Symbol **18** und das Ampere-Symbol **9** erscheinen.

- Das LCD-Display **2** zeigt nun die maximale benötigte Stromstärke in A (Ampere) an, die mit dem Leistungsmesser bisher gemessen wurde.

Hinweis: Sie können den maximalen Stromstärke-Wert auch dann noch abrufen, wenn der Leistungsmesser nicht mehr in der Steckdose steckt bzw. das zu prüfende Elektrogerät nicht mehr an den Leistungsmesser angeschlossen ist.

Hinweis: Der maximale Stromstärke-Wert bleibt so lange gespeichert, bis ein höherer Messwert erfasst wird. Erst dann wird der alte Messwert überschrieben.

○ **Leistungsverbrauch messen**

- Drücken Sie so oft die „UP“-Taste **5**, bis im oberen Drittel des LCD-Displays **2** das Watt-Symbol **8** erscheint.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun den aktuellen Leistungsverbrauch in W (Watt) an, der durch die Auslastung benötigt wird.

Hinweis: Der Leistungsverbrauch setzt sich aus folgender Formel zusammen: $\text{Leistung} = \text{Spannung} \times \text{Stromstärke} \times \text{Leistungsfaktor}$.

○ Maximaler Leistungsverbrauch

- Drücken Sie so oft die „UP“-Taste **5**, bis im oberen Drittel des LCD-Displays **2** das MAX-Symbol **18** und das Watt-Symbol **8** erscheinen.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun den maximalen Leistungsverbrauch in W (Watt) an, der mit dem Leistungsmesser bisher gemessen wurde.

Hinweis: Sie können den maximalen Leistungsverbrauch auch dann noch abrufen, wenn der Leistungsmesser nicht mehr in der Steckdose steckt bzw. das zu prüfende Elektrogerät nicht mehr an den Leistungsmesser angeschlossen ist.

Hinweis: Der maximale Leistungsverbrauch bleibt so lange gespeichert, bis ein höherer Messwert erfasst wird. Erst dann wird der alte Messwert überschrieben.

○ Maximalwerte löschen

- Wählen Sie mit der „UP“-Taste **5** einen der beiden Maximalwerte aus (siehe „Maximale Stromstärke“, „Maximaler Leistungsverbrauch“).
- Halten Sie die „SET“-Taste **6** für ca. 3 Sekunden gedrückt, um den Maximalwert auf 0 zu setzen.

○ Überlast-Warnwert einstellen

Hinweis: Sie können in diesem Modus zwischen zwei Überlast-Warnwerten wählen. Sie können einen Überlast-Warnwert für die Stromstärke (A) sowie einen Überlast-Warnwert für den Leistungsverbrauch (W) einstellen.

Hinweis: Der Überlast-Warnwert Leistungsverbrauch (W) 8 ist bei Lieferung Standardmäßig auf 0000W voreingestellt.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie so oft die „UP“-Taste 5, bis im oberen Drittel des LCD-Displays 2 das Überlast-Symbol 7 („OVER-LOAD“) erscheint.

Hinweis: Der Leistungsmesser ist so programmiert, dass zunächst automatisch der Überlast-Warnwert Leistungsverbrauch (W) 8 blinkt.

2. Drücken Sie nun die „SET“-Taste 6. Das Watt-Symbol 8 blinkt.
3. Drücken Sie die „UP“- 5 oder „DOWN“-Taste 4, um entweder die Funktion Überlast-Warnwert Leistungsverbrauch (W) 8 oder Überlast-Warnwert Stromstärke (A) 9 auszuwählen.
4. Drücken Sie die „SET“-Taste 6. Die erste Ziffer blinkt.
5. Drücken Sie die „UP“- 5 bzw. „DOWN“-Taste 4, um den gewünschten Wert einzustellen.

6. Drücken Sie die „SET“-Taste **6**, um zur nächsten Ziffer zu gelangen.
7. Wiederholen Sie die Schritte 5. und 6., bis Sie den gewünschten Überlast-Warnwert eingestellt haben.
8. Drücken Sie die „PRICE“-Taste **3**, nachdem Sie den Wert für die letzte Ziffer eingestellt haben, um Ihre Eingabe zu bestätigen.

Hinweis: Sobald die eingegebenen Überlast-Warnwerte durch ein angeschlossenes, zu prüfendes Elektrogerät überschritten werden, blinkt das Überlast-Symbol **7** und es ertönt ein Warnsignal.

○ **Netzspannung messen**

- Drücken Sie so oft die „DOWN“-Taste **4**, bis in der Mitte des LCD-Displays **2** das Volt-Symbol **10** erscheint.

Hinweis: Die Funktion „Netzspannung messen“ ist die Standardeinstellung des Leistungsmessers. Sobald der Isolierstreifen zwischen den beiden Knopfbatterien entfernt wurde, befindet sich der Leistungsmesser automatisch in diesem Modus.

- Das LCD-Display **2** zeigt nun die aktuelle Netzspannung in V (Volt) an.

○ Netzfrequenz messen

- Drücken Sie so oft die „DOWN“-Taste **4**, bis in der Mitte des LCD-Displays **2** das Netzfrequenz-Symbol **11** (Hz) erscheint.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun die aktuelle Netzfrequenz in Hz (Hertz) an.

Hinweis: Der Leistungsmesser zeigt Netzfrequenzen in einem Bereich von 40 bis 70 Hz an. In Europa wird für das allgemeine Stromnetz eine Frequenz von 50 Hz verwendet.

○ Leistungsfaktor aufrufen

- Drücken Sie so oft die „DOWN“-Taste **4**, bis in der Mitte des LCD-Displays **2** das Leistungsfaktor-Symbol **16** („Power-Factor“) erscheint.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun den Leistungsfaktor an.

Hinweis: Der Leistungsfaktor sagt aus, wie hoch das Verhältnis zwischen der tatsächlichen und der theoretischen Leistungsaufnahme eines Elektrogeräts ist. Der Leistungsfaktor kann zwischen 0 und 1 liegen. Im Idealfall beträgt der Leistungsfaktor 1.

○ Preis pro kWh einstellen

Hinweis: Bei Lieferung ist der Preis pro kWh auf 0 gesetzt.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie so oft die „DOWN“-Taste **4**, bis in der Mitte des LCD-Displays **2** das Preis pro kWh-Symbol **17** („PRICE kWh“) erscheint.
2. Drücken Sie nun die „SET“-Taste **6**. Die erste Ziffer blinkt.
3. Drücken Sie die „UP“- **5** bzw. „DOWN“-Taste **4**, um auf der Einerstelle den aktuellen Preis pro kWh in Euro (€) einzustellen. Beispiel: 1,00
4. Drücken Sie die „SET“-Taste **6**, um zur nächsten Ziffer zu gelangen.
5. Drücken Sie die „UP“- **5** bzw. „DOWN“-Taste **4**, um auf der Zehnerstelle den aktuellen Preis pro kWh in Euro-cent (€) einzustellen. Beispiel: 1,10
6. Drücken Sie die „SET“-Taste **6**, um zur nächsten Ziffer zu gelangen.
7. Wiederholen Sie Schritt 5., um den Wert für die Einerstelle einzustellen. Beispiel: 1,11
- ❗ **Tipp!** Den aktuellen Preis pro kWh erfahren Sie bei Ihrem Stromanbieter.
8. Drücken Sie die „PRICE“-Taste **3**, nachdem Sie den Wert für die letzte Ziffer eingestellt haben, um Ihre Eingabe

zu bestätigen.

Hinweis: Der hier eingestellte Wert beeinflusst die Funktion „Energiekosten anzeigen“.

○ Gesamtwert Energieverbrauch

Hinweis: Dieser Modus zeigt die gesamte kumulierte Energie in kWh an, die ab Beginn der Messung durch eingesteckte Elektrogeräte verbraucht wurde.

- Drücken Sie so oft die „PRICE“-Taste **3**, bis im unteren Drittel des LCD-Displays **2** das Kilowattstunden-Symbol **15** erscheint.

Hinweis: Die Funktion „Gesamtwert Energieverbrauch“ ist die Standardeinstellung des Leistungsmessers. Sobald der Isolierstreifen zwischen den Knopfzellen entfernt wurde, befindet sich der Leistungsmesser automatisch in diesem Modus.

- Das LCD-Display **2** zeigt nun die gesamte verbrauchte Energie in kWh (Kilowattstunden) an.

Hinweis: Der messbare Bereich des Leistungsmessers liegt zwischen 0,00 und 9999,99 kWh.

○ Zeitmessfunktion

Hinweis: Dieser Modus zeigt die Zeit im Format Stunden / Minuten / Sekunden bzw. Stunden / Minuten an, in der alle eingesteckten Elektrogeräte Energie verbraucht haben. Sowohl Leistungsmesser als auch das zu prüfenden Geräte müssen eingeschaltet sein, damit die Zeit gezählt wird.

- Drücken Sie so oft die „PRICE“-Taste **3**, bis im unteren Drittel des LCD-Displays **2** das Zeit-Symbol **12** („TIME“) erscheint.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun die Zeit an, in der eingesteckte Elektrogeräte Energie verbraucht haben.

Hinweis: Sobald der Zähler den Wert 99:59:59 erreicht hat, springt die Anzeige auf das Format Stunde / Minute um. Das Maximum liegt bei 9999:59.

Hinweis: Sie können die Gesamtzeit auch dann noch abrufen, wenn der Leistungsmesser nicht mehr in der Steckdose steckt bzw. das zu prüfende Elektrogerät nicht mehr an den Leistungsmesser angeschlossen ist.

Hinweis: Sobald der Leistungsmesser eine zu geringe Stromstärke anzeigt (0,00 A im Modus „Stromstärke messen“) stoppt die Zeitmessfunktion.

Hinweis: Die Zeitmessfunktion stoppt, sobald Sie das zu prüfende Elektrogerät aus der Einsteckvorrichtung **1** des Leistungsmessers ziehen. Sobald Sie wieder ein Elektrogerät an den Leistungsmesser anschließen, läuft die Zeitmessfunktion weiter.

○ **Energiekosten anzeigen**

Hinweis: Die Gesamtkosten der verbrauchten Energie werden in € (Euro) ausgerechnet.

Hinweis: Die errechneten Gesamtkosten der verbrauchten Energie ergeben sich aus dem eingestellten Preis pro kWh (siehe „Kilowattstunden-Preis einstellen“).

- Drücken Sie so oft die „SET“-Taste **6**, bis im unteren Drittel des LCD-Displays **2** das Kosten-Symbol **13** (€) erscheint.
- Das LCD-Display **2** zeigt nun die Energiekosten an, die durch die Auslastung entstanden sind.

Hinweis: Sie können die Gesamtkosten auch dann noch abrufen, wenn der Leistungsmesser nicht mehr in

der Steckdose steckt bzw. das zu prüfende Elektrogerät nicht mehr an den Leistungsmesser angeschlossen ist.

Hinweis: Der Energiekostenrechner stoppt, sobald Sie das zu prüfende Elektrogerät aus der Einsteckvorrichtung **1** ziehen. Sobald Sie wieder ein Elektrogerät an den Leistungsmesser anschließen, läuft der Energiekostenrechner weiter.

○ **Energieverbrauch / Zeitmessfunktion / Gesamtkostenanzeige auf 0 setzen**

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „DOWN“ **4** und „PRICE“ **3** und halten Sie diese für ca. 3 Sekunden gedrückt, um den Zähler auf 0 zu setzen.

○ **Batterien wechseln**

Hinweis: Sobald Sie die Knopfzellen aus dem Leistungsmesser entfernen, werden alle gespeicherten Werte automatisch gelöscht.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung **20**, indem Sie die beiden Schrauben mittels eines passenden Schraubendrehers lösen.
- Entnehmen Sie die beiden Knopfzellen aus der Halterung an der Rückseite der Batteriefachabdeckung **20**.
- Setzen Sie zwei neue Batterien (Alkaline LR44, 1,5 V) in die Halterung an der Rückseite der Batteriefachabdeckung **20**.

Hinweis: Achten Sie beim Einlegen auf die richtige Polarität! Diese wird im Batteriefach angezeigt.

- Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie die Batteriefachabdeckung **20** wieder einsetzen. Achten Sie darauf, dass Sie die beiden Schrauben wieder fest anziehen.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass Sie die Batteriefachabdeckung **20** richtig herum einsetzen. Die abgerundeten Ecken der Batteriefachabdeckung **20** müssen in die abgerundeten Aussparungen im Batteriefach passen.

● Reinigung und Pflege

⚠ WARNUNG! LEBENSGEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG! Halten Sie den Leistungsmesser von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

⚠️ WARNUNG! LEBENSGEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG! Ziehen Sie den Leistungsmesser vor sämtlichen Arbeiten am Produkt oder am angeschlossenen Elektrogerät aus der Steckdose.

- Reinigen Sie den Leistungsmesser mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.

● Entsorgung

Die Verpackung und das Verpackungsmaterial bestehen ausschließlich aus umweltfreundlichen Materialien. Sie können in den örtlichen Recyclingbehältern entsorgt werden.



Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll.

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002 / 96 / EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Derzeit gültige Entsorgungsmaßnahmen für ausgediente Elektrogeräte erfragen Sie bitte bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.



Geben Sie die Batterien und / oder das Gerät über die angebotenen Sammeleinrichtungen zurück.

● Garantie und Service

○ Garantieerklärung

2 Jahre Garantie ab Kaufdatum auf dieses Gerät, gilt nur gegenüber dem Ersteinkäufer, nicht übertragbar. Bitte Kassenschein als Nachweis aufbewahren. Die Garantieleistung gilt nur für Material- oder Fabrikationsfehler, nicht aber für Verschleißteile oder für Beschädigungen durch unsachgemäßen Gebrauch. Die Garantie erlischt bei Fremdeingriff. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Im Garantiefall mit der Servicestelle telefonisch in Verbindung setzen. Nur so kann eine kostenlose Einsendung Ihres Geräts gewährleistet werden.

○ **Serviceadresse**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

www.brennenstuhl.com

Service-Tel.: +49 (0) 18 05 - 72 07 4-1

(14 Cent/min. aus dem deutschen Festnetz)

○ **Konformitätserklärung CE**

In Übereinstimmung mit folgenden Europäischen Richtlinien
wurde das CE- Zeichen angebracht:

2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie

2004/108/EC EMV-Richtlinie

Die Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

○ **Hersteller**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen



Introduction

Proper Use.....	Page	37
Supply Scope.....	Page	38
Description of Parts	Page	38
Technical Data	Page	39

Safety Instructions	Page	40
----------------------------------	------	----

Before you start	Page	45
-------------------------------	------	----

Operation

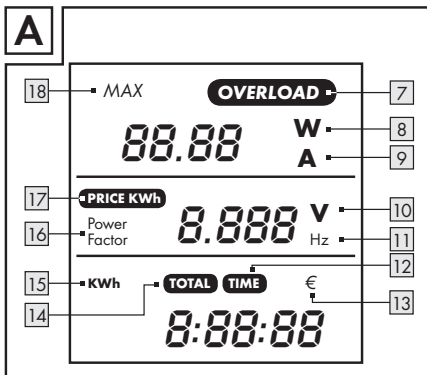
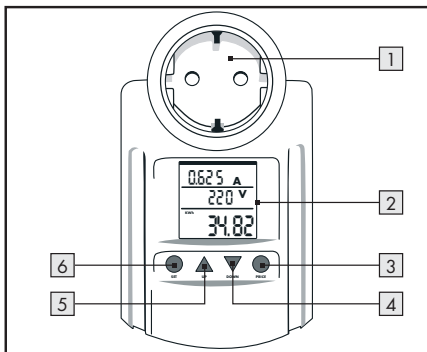
Connecting the electrical appliance to be tested.....	Page	46
Current measurement.....	Page	46
Maximum current	Page	47
Measure power consumption	Page	48
Maximum power consumption	Page	48
Delete maximum values	Page	49
Set the overload warning value.....	Page	49
Measure mains voltage	Page	50
Measure mains frequency.....	Page	51
Show power factor.....	Page	51
Set the price per kWh.....	Page	52
Total power consumption	Page	53
Time measurement function.....	Page	54
Show energy costs	Page	55
Reset power consumption/timer function/ total cost display to 0.....	Page	56
Changing the batteries	Page	56

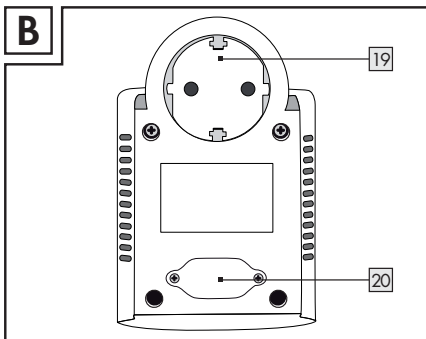
Cleaning and Care	Page	57
--------------------------------	------	----

Disposal	Page	58
-----------------------	------	----

Warranty and Service

Warranty Declaration.....	Page	59
Service Address.....	Page	59
Declaration of Conformity.....	Page	60
Manufacturer	Page	60





The following pictograms are used in these operating instructions / on the device:

	Read instruction manual!
	Observe caution and safety notes!
	Caution – electric shock! Danger to life!
	Protect electrical devices from moisture!
	Risk of explosion!
	Keep children away from electrical devices!
V~	Volt (AC)
W	Watts (Effective power)
Hz	Hertz (mains frequency)
A	Amp
kWh	Kilowatt hour
	Direct current (Type of current and voltage)
	Proper procedure and handling.
	Dispose packaging and appliance in an environmentally-friendly way!

Energy monitor

● Introduction



Familiarise yourself with the product before using it for the first time. Please read the following operating manual and safety instructions carefully. Always use the instrument only as described and for the stated areas of use. Keep this manual in a safe place. Make sure that all documents accompany the instrument if you pass it on to anyone else.

○ Proper Use

The appliance is designed to measure the power consumption of electrical appliances and to calculate electricity and operating costs. Any other use or modification of the instrument constitute improper use and carry a serious risk of accident. The manufacturer is not liable for damage caused by improper use. The instrument is not intended for commercial use.

○ Supply Scope

1 wattmeter

2 round cell batteries (Alkaline LR44, 1.5 V)

1 operating manual

Warning labels for the battery compartment cover in various languages are enclosed.

○ Description of Parts

- 1 Socket
- 2 Liquid crystal display (LCD)
- 3 PRICE button
- 4 DOWN button
- 5 UP button
- 6 SET button
- 7 OVERLOAD symbol
- 8 Watt symbol / Overload warning value for power consumption (W)
- 9 Ampere symbol / Overload warning value for current (A)
- 10 Volt symbol
- 11 Hz / Mains frequency symbol
- 12 TIME symbol
- 13 € / Cost symbol

- 14 Total symbol
- 15 Kilowatt Hours symbol
- 16 Power Factor symbol
- 17 PRICE KWh / price per kWh symbol
- 18 Max symbol
- 19 Connector plug
- 20 Battery compartment cover

○ Technical Data

Input voltage:	230 V ~, 50 Hz
Max. permissible load:	16 A, 3680 W
Type of battery:	2 x LR.44 (Alkaline) 1.5 V
Lower limit range	
for current measurements:	0.005 A
Ampere indicating range:	0.00 – 16 A
Volt indicating range:	190 – 276 V
Watt indicating range:	0 – 4416 W
Kilowatt hour indicating range:	0.0001 – 9999 kWh
Mains frequency indicating range:	40 – 70 Hz
Resolution:	1 W

Enviromental conditions:

Altitude:	max. 2000 m
Temperature:	+5 °C - +40 °C

Relative humidity:

max. 90%

Tolerance range

in volts:

$\pm 3\%$

in amperes:

$\pm 3\%$, $\pm 0.01\text{ A}$

in watts:

$\pm 3\%$, $\pm 2\text{ A}$

Dimensions of LCD:

3.2 x 3.2 cm (W x H)



Safety Instructions



WARNING!

Please read all the safety information and instructions. Failure to observe the safety information and instructions can result in electric shock, fire and/or serious injury.

PLEASE RETAIN ALL SAFETY INFORMATION AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.



How to avoid fatal injury by electric shock!

- Inspect the wattmeter, additional equipment and the electrical appliances you wish to test before every use to ensure that they are intact. Damaged electrical appliances and buckled/kinked mains leads or bare wires

increase the risk of an electric shock.

- Do not operate the wattmeter if mains leads or mains plugs on the electrical appliances you wish to test are damaged.

CAUTION! Damaged mains leads pose a risk of fatal injury by electric shock.

- The connector plug  of the wattmeter must fit into the outlet. The connector plug  must not be modified in any way. Do not use adapter plugs in conjunction with earthed electrical appliances. Using unmodified mains plugs and proper outlets reduces the risk of an electric shock.
- Avoid physical contact with earthed surfaces such as those of pipes, heaters, ovens and fridges. There is an increased risk of an electric shock if your body is earthed.
-  Keep the wattmeter away from rain and moisture. If water enters the wattmeter there is an increased risk of an electric shock.
- Only operate the wattmeter in dry clothing and preferably shoes with a rubber sole or standing on an insulating mat.
- Only measure voltages of over 25 V ~ in compliance with the relevant safety instructions for the electrical appliance you wish to test.
- Never under any circumstances open up the housing of the wattmeter. If the wattmeter does not work properly or is damaged, please have it repaired immediately by a specialist.

- Do not operate the wattmeter outdoors.
- Always remove the electrical appliances you are testing from the socket **1** directly by the mains plug and never using the mains lead.
- Remove the wattmeter from the outlet when you have finished using it.



How to avoid personal injury and damage to the product!



RISK OF FATAL INJURY AND ACCIDENTS FOR INFANTS AND CHILDREN!

Never leave children unattended with the packaging materials or the product. The packaging material carries a risk of suffocation and there is a risk of fatal injury by electric shock. Children often underestimate dangers. Always keep children away from the product.



CAUTION! DANGER OF EXPLOSION!

Never operate the wattmeter where there is any risk of explosion, i.e. close to inflammable liquids or gases.

- Never exceed the stated maximum input voltage.
- Avoid strong vibrations or shocks.
- Never expose the wattmeter to extreme temperatures, extreme sunlight, humidity or moisture.

- Never expose the wattmeter to extreme temperature fluctuations. Do not use the wattmeter until it has become adjusted to the ambient temperature.
- Never operate the wattmeter close to strong magnetic fields such as motors, transformers or similar.
- Do not place the wattmeter face down on workbenches or working surfaces. This helps to prevent damage to the operating elements and the LCD 2.
- Remove the batteries from the wattmeter if you do not intend to use it for any length of time.
- Do not connect after each other.
- The power meter shall be used only in installation category II (CAT II) according to IEC664, i. e. in which transient voltages do not exceed 2500V, the mains supply for residential area generally belongs to this category



Safety Instructions for Batteries!

- Remove batteries that have not been used for any length of time from the instrument.



CAUTION! DANGER OF EXPLOSION!

Never recharge batteries.

- Make sure when inserting the batteries that the polarity is correct. This is indicated in the battery compartment.
- If necessary, clean the battery and instrument contacts before inserting the batteries.
- Remove spent batteries from the instrument immediately on account of the increased risk of leakage.
- Batteries must not be disposed of in household waste.
- Consumers are under a legal obligation to dispose of batteries properly.
- Keep batteries out of the reach of children, do not dispose of them in fire, do not short-circuit them, and do not take them apart.
- Failure to observe these instructions may result in the batteries discharging beyond their end voltage, which carries a risk of leakage. If the batteries in your instrument have leaked, remove them immediately to prevent damage to the instrument.
- Avoid contact with skin, eyes and mucous membrane. In the event of contact with battery acid, rinse the affected area with plenty of water and / or consult a doctor.
- Unplug the appliance before changing the batteries.
- The battery compartment cover 20 must be completely inserted before bring into operation.

● Before you start

Note: first stick the enclosed label in the language of your particular country on the battery compartment cover .

Note: two round cell batteries (Alkaline LR44, 1.5 V) are already inserted in the wattmeter on delivery.

- Remove the battery compartment cover  by unscrewing the two screws with a suitable screwdriver.
- Remove the isolating strip between the two round cell batteries (Alkaline LR44, 1.5 V) on the back of the battery compartment cover .
- Close the battery compartment by replacing the battery compartment cover . Please make sure that you retighten the two screws firmly.

Note: Make sure that you replace the battery compartment cover  the right way round. The rounded corners of the battery compartment cover  must fit into the rounded recesses in the battery compartment.

- The wattmeter is now ready for operation.

● Operation

○ Connecting the electrical appliance to be tested

⚠ CAUTION! RISK OF FATAL INJURY BY ELECTRIC SHOCK! Only measure voltages of over 25V ~ in compliance with the relevant safety instructions for the electrical appliance you wish to test.

⚠ CAUTION! RISK OF INJURY! Never exceed the stated maximum input voltage.

- Plug the wattmeter into a suitable outlet.
- Now plug the mains plug of the electrical appliance you wish to test into the socket **1** of the wattmeter.

○ Current measurement

- Press the UP button **5** until the Ampere symbol **9** appears in the top third of the LCD display **2**.

Note: the “Current measurement” function is the standard setting for the wattmeter. As soon as the isolating strip between the two round cell batteries is removed, the wattmeter is automatically in this mode.

- The LCD **2** now indicates the present current in A (Ampere) required for use of the electrical appliance.
Note: you can also call up the current reading when the wattmeter has been removed from the outlet or when the electrical appliance you are testing is no longer connected to the wattmeter. As soon as you take a new measurement, the old current is overwritten.

○ Maximum current

- Press the UP button **5** until the Max symbol **18** and the Ampere symbol **9** appear in the top third of the LCD display **2**.
- The LCD **2** now indicates the maximum required current in A (Ampere) measured with the wattmeter so far.
Note: you can also call up the maximum current reading when the wattmeter has been removed from the outlet or when the electrical appliance you are testing is no longer connected to the wattmeter.
Note: the maximum current value is saved until a higher value is measured. The old value is then overwritten by the new measurement.

○ Measure power consumption

- Press the UP button [5] until the Watt symbol [8] appears in the top third of the LCD display [2].
- The LCD display [2] now indicates the current power consumption in W (Watt) required for the load.

Note: the power consumption is calculated according to the following formula: $\text{power} = \text{voltage} \times \text{current} \times \text{power factor}$.

○ Maximum power consumption

- Press the UP button [5] until the Max symbol [18] and the Watt symbol [8] appear in the top third of the LCD display [2].
- The LCD [2] now indicates the maximum power consumption in W (Watt) measured by the wattmeter so far.

Note: you can also call up the maximum power consumption reading when the wattmeter has been removed from the outlet or when the electrical appliance you are testing is no longer connected to the wattmeter.

Note: the maximum power consumption is saved until a higher value is measured. The old value is then overwritten by the new measurement.

○ Delete maximum values

- Use the UP button **5** to select one of the two maximum values (see “Maximum current”, “Maximum power consumption”).
- Keep the SET button **6** pressed for approx. 3 seconds to reset the maximum value to 0.

○ Set the overload warning value

Note: in this mode you have a choice between two overload warning values. You can set an overload warning value for the current (A) and an overload warning value for the power consumption (W).

Note: the overload warning value for power consumption (W) **8** is set by default to 0000 W on delivery.

Proceed as follows:

1. Press the UP button **5** until the OVERLOAD symbol **7** appears in the top third of the LCD display **2**

Note: the wattmeter is programmed so that the overload warning value for power consumption (W) **8** automatically flashes first.

2. Now press the SET button **[6]**. The Watt symbol **[8]** begins to flash.
3. Press the UP **[5]** or DOWN button **[4]** to select either the overload warning value for power consumption (W) **[8]** or the overload warning value for current (A) **[9]**.
4. Press the SET button **[6]**. The first digit flashes.
5. Press the UP **[5]** or DOWN button **[4]** to set the required value.
6. Press the SET button **[6]** to move to the next digit.
7. Repeat steps 5 and 6 until you have set the required overload warning value.
8. When you have set the value for the last digit, press the PRICE button **[3]** to confirm your entry.

Note: as soon as the entered overload warning values are exceeded by any connected electrical appliance you are testing, the overload symbol **[7]** flashes and a warning signal sounds.

○ Measure mains voltage

- Press the DOWN button **[4]** until the Volt symbol **[10]** appears in the centre of the LCD display **[2]**.

Note: the “Measure mains voltage” function is the standard setting for the wattmeter. As soon as the isolating strip

between the two round cell batteries is removed, the wattmeter is automatically in this mode.

- The LCD **2** now indicates the present mains voltage in V (volts).

○ Measure mains frequency

- Press the DOWN button **4** until the mains frequency symbol **11** (Hz) appears in the centre of the LCD display **2**.
- The LCD **2** now indicates the present mains frequency in Hz (Hertz).

Note: the wattmeter indicates mains frequencies in a range of 40 to 70 Hz. In Europe a frequency of 50 Hz is used for the general power supply system.

○ Show power factor

- Press the DOWN button **4** until the Power Factor symbol **16** appears in the centre of the LCD display **2**.
- The LCD **2** now indicates the power factor.

Note: the power factor indicates the ratio between the actual and theoretical power consumption of an electrical

appliance. The power factor can be between 0 and 1. Ideally, the power factor is 1.

○ Set the price per kWh

Note: On delivery the price per kWh is set to 0.

Proceed as follows:

1. Press the DOWN button **4** until the PRICE kWh symbol **17** appears in the centre of the LCD display **2**.
 2. Now press the SET button **6**. The first digit flashes.
 3. Press the UP **5** or DOWN button **4** to set the units digit of the current price per kWh in Euro (€). Example: 1,00.
 4. Press the SET button **6** to move to the next digit.
 5. Press the UP **5** or DOWN button **4** to set the tens digit of the current price per kWh in Euro cents (€). Example: 1,10
 6. Press the SET button **6** to move to the next digit.
 7. Repeat step 5 to set the value for the units digit. Example: 1,11
- ! Tip:** details of the current price per kWh can be obtained from your electricity provider.
8. When you have set the value for the last digit, press the PRICE button **3** to confirm your entry.

Note: the value set here affects the “Display energy costs” function.

○ Total power consumption

Note: this mode indicates the cumulative total power in kWh consumed by connected electrical appliances since measurement began.

- Press the PRICE button **3** until the Kilowatt hour symbol **15** appears in the bottom third of the LCD display **2**.

Note: the “Total power consumption” function is the standard setting for the wattmeter. As soon as the isolating strip between the two round cell batteries is removed, the wattmeter is automatically in this mode.

- The LCD **2** now indicates the total amount of energy consumed in kWh (kilowatt hours).

Note: the measuring range of the wattmeter is between 0.00 and 9999.99 kWh.

○ Time measurement function

Note: this mode shows the amount of time in hours/minutes/seconds or hours/minutes format in which all connected electrical appliances consumed power. The wattmeter and the appliances you wish to test must be switched on in order for the time to be counted.

- Press the PRICE button **3** until the TIME symbol **12** appears in the bottom third of the LCD display **2**.
- The LCD **2** now indicates the amount of time in which connected electrical appliances consumed energy.

Note: as soon as the counter reaches 99:59:59, the display switches to hours/minutes format. The maximum time is 9999:59.

Note: you can also call up the total time when the wattmeter has been removed from the outlet or when the electrical appliance you are testing is no longer connected to the wattmeter.

Note: as soon as the wattmeter indicates that the current is too weak (0.00 A in "Measure current" mode), the time measurement function stops.

Note: the time measurement function stops as soon as you unplug the electrical appliance you are testing from the

socket **1** of the wattmeter. As soon as you plug another electrical appliance into the wattmeter, the time measurement function resumes.

○ Show energy costs

Note: the total cost of the consumed energy is shown in € (Euro).

Note: the total cost of the consumed energy is calculated on the basis of the set price per kWh (see "Set the kilowatt hour price")

- Press the SET button **6** until the cost symbol **13** (€) appears in the bottom third of the LCD display **2**.
- The LCD **2** now indicates the energy costs incurred for use of the electrical appliance.

Note: you can also call up the total cost when the wattmeter has been removed from the outlet or when the electrical appliance you are testing is no longer connected to the wattmeter.

Note: the energy cost calculator stops as soon as you unplug the electrical appliance you are testing from the socket **1** of the wattmeter. As soon as you plug another

electrical appliance into the wattmeter, the energy cost calculator resumes.

○ **Reset power consumption/timer function/total cost display to 0**

- Press the DOWN 4 and PRICE 3 buttons simultaneously and hold them down for 3 seconds to reset the counter to 0.

○ **Changing the batteries**

Note: as soon as you remove the round cell batteries from the wattmeter, all the saved values are automatically deleted.

Proceed as follows:

- Remove the battery compartment cover 20 by unscrewing the two screws with a suitable screwdriver.
- Remove the two round cell batteries from the holder on the back of the battery compartment cover 20.
- Insert two new batteries (Alkaline LR44, 1.5 V) in the holder on the back of the battery compartment cover 20.

Note: make sure when inserting the batteries that the polarity is correct. This is indicated in the battery compartment.

- Close the battery compartment by replacing the battery compartment cover . Please make sure that you retighten the two screws firmly.

Note: make sure that you replace the battery compartment cover  the right way round. The rounded corners of the battery compartment cover  must fit into the rounded recesses in the battery compartment.

● Cleaning and Care

 **WARNING! RISK OF FATAL INJURY BY ELECTRIC SHOCK!** Keep the wattmeter away from rain and moisture. If water enters the wattmeter there is an increased risk of an electric shock.

 **WARNING! RISK OF FATAL INJURY BY ELECTRIC SHOCK!** Before carrying out any work on the product or on an electrical appliance connected to it, remove the wattmeter from the outlet.

- Clean the wattmeter with a dry, non-fluffing cloth.

● Disposal

The packaging is made entirely of recyclable materials, which you may dispose of at your local recycling facilities.



Never dispose of electrical appliances in the household waste!

In accordance with European Directive 2002/96/EC on used electrical and electronic appliances and its implementation in national law, used electrical appliances must be collected separately and recycled in an ecologically compatible manner.

Details of current options for disposing of electrical appliances after their useful life can be obtained from your local or city council.



Please return the batteries and/or the appliance to the available collection points.

● **Warranty and Service**

○ **Warranty Declaration**

This instrument has a 2-year warranty from the date of purchase; the warranty is only valid for the original purchaser and is not transferable. Please retain your receipt as proof of purchase. The warranty applies to material or manufacturing defects only. It does not cover wear parts or damage caused by improper use. The warranty shall expire in the event of third-party intervention. This warranty shall not affect your statutory rights. Please contact the service centre by telephone in the event of any claims under the warranty. This is the only way to ensure that your instrument can be returned free of charge.

○ **Service Address**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

www.brennenstuhl.com

Service tel.: +49 (0) 18 05 – 72 07 4-1

(14 Cent/min. from the German telephone network)

○ **Declaration of Conformity**

The CE symbol was applied in compliance with the following European Directives:

2006/95/EC Low Voltage Directive

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive

The Declaration of Conformity is held by the manufacturer.

○ **Manufacturer**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

Inleiding

Doelmatig gebruik.....	Pagina 65
Leveringsomvang.....	Pagina 66
Onderdelenbeschrijving.....	Pagina 66
Technische gegevens	Pagina 67

Veiligheidsinstructies	Pagina 68
-------------------------------------	-----------

Vóór de ingebruikname	Pagina 73
------------------------------------	-----------

Bediening

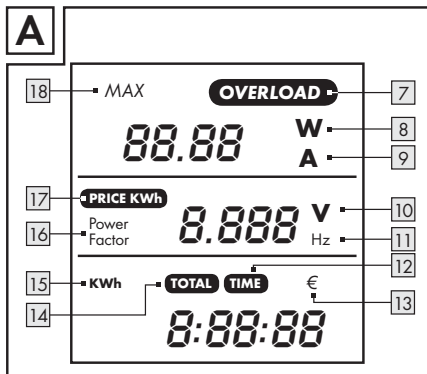
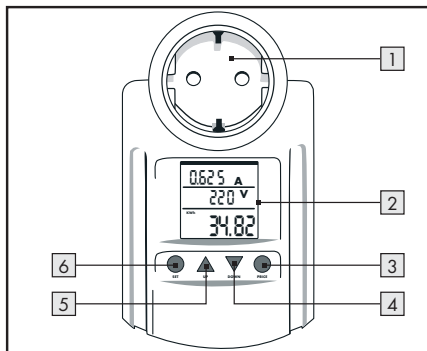
Controleapparaat aansluiten.....	Pagina 74
Stroomsterkte meten.....	Pagina 75
Maximale stroomsterkte	Pagina 76
Energieverbruik meten	Pagina 76
Maximaal energieverbruik.....	Pagina 77
Maximale waarden wissen	Pagina 78
Alarmwaarden voor overbelasting instellen	Pagina 78
Netspanning meten.....	Pagina 80
Netfrequentie meten	Pagina 80
Verbruiksfactor oproepen.....	Pagina 81
Prijs per kWh instellen.....	Pagina 81
Totaalwaarde energieverbruik	Pagina 82
Tijdmeetfunctie.....	Pagina 83
Energiekosten weergeven	Pagina 84
Energieverbruik/tijdmeetfunctie/ weergave totale kosten op 0 zetten.....	Pagina 85
Batterijen vervangen.....	Pagina 86

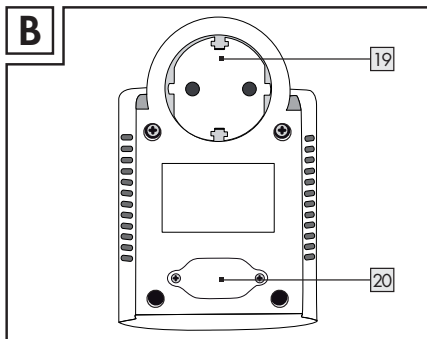
Reiniging en onderhoud	Pagina 87
-------------------------------------	-----------

Afvoer	Pagina 87
---------------------	-----------

Garantie en service

Garantieverklaring.....	Pagina 88
Serviceadres	Pagina 89
Conformiteitsverklaring.....	Pagina 89
Fabrikant.....	Pagina 89





In deze gebruiksaanwijzing / aan het apparaat wordt gebruik gemaakt van de volgende pictogrammen:

	Lees de gebruiksaanwijzing!
	Waarschuwings- en veiligheidsinstructies in acht nemen!
	Let op voor elektrische schokken! Levensgevaar!
	Elektrisch apparaat tegen vocht beschermen!
	Explosiegevaar!
	Houd kinderen van het elektrische apparaat verwijderd!
V~	Volt (Wisselspanning)
W	Watt (Werkvermogen)
Hz	Hertz (netfrequentie)
A	Ampère
kWh	Kilowattuur
	Gelijkstroom (stroom- en spanningssoort)
	Zo handelt u correct.
	Dank de verpakking en het apparaat op een milieuvriendelijke manier af!

Meetapparaat voor energiekosten

● Inleiding



Maakt U zich voor de eerste ingebruikname met het apparaat vertrouwd. Lees daarvoor de volgende handleiding en de veiligheidsinstructies

zorgvuldig door. Gebruik het apparaat alléén op de beschreven manier en alleen voor de vermelde toepassingsgebieden.

Bewaar deze handleiding goed. Wanneer u het apparaat doorgeeft aan derden, geef dan ook alle documenten door.

○ Doelmatig gebruik

Het apparaat is bedoeld om het energieverbruik van elektrische apparaten te meten en de stroom- resp. bedrijfskosten te berekenen. Ander gebruik van of wijzigingen aan het apparaat gelden als ondoelmatig en houden aanzienlijke ongevallengevaren in. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die terug te voeren is op ondoelmatig gebruik. Het apparaat is niet bestemd voor commercieel gebruik.

○ Leveringsomvang

1 verbruiksmeter

2 knoopcellen (alkaline LR44, 1,5 V)

1 gebruiksaanwijzing

Stickertjes met waarschuwingeninstructies voor op het deksel van het batterijvakje zijn in verschillende talen bijgevoegd.

○ Onderdelenbeschrijving

- 1 Steekverbinding
- 2 LC-display
- 3 PRICE-toets ("prijs")
- 4 DOWN-toets ("omlaag")
- 5 UP-toets ("omhoog")
- 6 SET-toets ("instellen")
- 7 OVERLOAD / overbelastingssymbool
- 8 Watt-symbool / overbelastings-/ alarmwaarde energieverbruik (W)
- 9 Ampère-symbool / overbelastings-/ alarmwaarde stroomsterkte (A)
- 10 Volt-symbool
- 11 Hz / netfrequentiesymbool
- 12 TIME / tijdsymbool

- 13 EURO / kostensymbool
- 14 Totaal-symbool
- 15 Kilowatt / uur-symbool
- 16 Power Factor / energiefactor-symbool
- 17 PRICE KWh / prijs per kWh-symbool
- 18 MAX-symbool
- 19 Verbindingsstekker
- 20 Afdekking batterijvakje

○ Technische gegevens

Ingangsspanning:	230 V ~, 50 Hz
Max. geoorl. last:	16 A, 3680 W
Batterijtype:	2 x LR.44 (alkaline) 1,5 V
Onderste grenswaardebereik voor stroommetingen:	0,005 A
Weergavebereik Ampère:	0,00 – 16 A
Weergavebereik Volt:	190 – 276 V
Weergavebereik Watt:	0 – 4416 W
Weergavebereik kilowatt/h:	0,0001 – 9999 kWh
Weergavebereik netfrequentie:	40 – 70 Hz
Resolutie:	1 W

Omgevingsvoorwaarden:

Hoogte:	max. 2.000 m
Temperatuur:	+ 5 °C - +40 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	max. 90%

Tolerantiebereik

in Volt:	± 3%
in Ampère:	± 3%, ± 0,01 A
in Watt:	± 3%, ± 2 W
Afmetingen LC-display:	3,2 x 3,2 cm (B x H)



Veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. Nalatigheden bij de naleving van de veiligheidsinstructies en aanwijzingen kunnen elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

BEWAAR ALLE VEILIGHEIDSTECHNISCHE INSTRUCTIES EN AANWIJZINGEN OM DEZE EVENTUEEL LATER TE KUNNEN RAADPLEGEN!



Vermijd levensgevaar door elektrische schokken!

- Controleer vóór elk gebruik of de verbruiksmeter, het toebehoren en de te controleren elektrische apparaten intact zijn. Beschadigde elektrische apparaten en geknikte of niet-geïsoleerde stroomleidingen verhogen het risico voor elektrische schokken.
- Gebruik de verbruiksmeter niet wanneer voedingsleidingen of netsteker van de te controleren apparaten beschadigd zijn. **VOORZICHTIG!** Bij beschadigde netkabels bestaat levensgevaar door elektrische schokken.
- De netsteker **19** van de verbruiksmeter moet in de contactdoos passen. De netsteker **19** mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik géén adaptersteker in combinatie met gearde apparaten. Ongewijzigde netstekers en passende contactdozen verminderen het risico voor elektrische schokken.
- Vermijd lichaamscontact met gearde oppervlakken zoals buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico voor elektrische schokken wanneer uw lichaam geaard is.
-  Stel de verbruiksmeter niet bloot aan regen en vocht. Het binnendringen van water verhoogt het risico voor elektrische schokken.

- Gebruik de verbruiksmeter alleen wanneer u droge kleding en bij voorkeur schoenen met een rubberzool draagt of u op een isolatiemat staat.
- Voer de meting van spanning bij meer dan 25 V ~ alleen uit in overeenstemming met de relevante veiligheidsbepalingen voor het te controleren elektrische apparaat.
- Open nooit de behuizing van de verbruiksmeter. Laat een niet goed functionerende of beschadigde verbruiksmeter altijd onmiddellijk en uitsluitend door een vakman repareren.
- Gebruik de verbruiksmeter niet in de open lucht.
- Trek te controleren elektrische apparaten altijd direct aan de netstekker en nooit aan de voedingsleiding uit de steekverbinding .
- Trek de verbruiksmeter uit de contactdoos wanneer u hem niet meer gebruikt.



**Vermijd persoonlijk letsel
evenals schade aan het product!**



**LEVENSGEVAAR EN GEVAAR VOOR
ONGEVALLLEN VOOR KLEINE KINDE-
REN EN JONGEREN!** Laat kinderen nooit

zonder toezicht hanteren met verpakkingsmateriaal en het product. Hier bestaat gevaar voor verstikking door verpakkingsmateriaal en levensgevaar door elektrische

schokken. Kinderen onderschatten de gevaren vaak. Houd kinderen steeds verwijderd van het product.



VOORZICHTIG! EXPLOSIEGEVAAR!

- Werk met de verbruiksmeter niet in een explosiegevaarlijke omgeving met brandbare vloeistoffen of gassen.
- Zorg ervoor dat de aangegeven maximale ingangsspanning niet wordt overschreden!
- Vermijd harde schokken.
- Stel de verbruiksmeter nooit bloot aan extreme temperaturen, extreme zoninstraling, vocht of nattigheid.
- Stel de verbruiksmeter niet bloot aan extreme temperatuurschommelingen. Gebruik hem pas als hij zich aan de omgevingstemperatuur heeft aangepast.
- Gebruik de verbruiksmeter niet in de buurt van sterke magnetische velden, bijv. motoren, transformatoren e.d.
- Leg de verbruiksmeter niet met de voorzijde op werkbanken of werkbladen. Zo vermijdt u beschadigingen van de bedieningselementen en van het LC-display **2**.
- Verwijder de batterijen uit de verbruiksmeter wanneer u hem langere tijd niet denkt te gebruiken.
- Sluit meerdere apparaten niet achter elkaar aan.
- Gebruik de energiekostenmeter alleen in gebouwen die ontworpen zijn volgens installatieklasse II conform IEC 664.

De maximale spanningspiek mag 2.500 V niet overschrijden. De hoofdstroomvoorzorging voor woongebouwen behoort normaalgesproken tot de installatieklasse II.



Veiligheidsinstructies voor het gebruik van batterijen

- Verwijder de batterijen die gedurende een langere periode niet worden gebruikt uit het apparaat.



VOORZICHTIG! EXPLOSIEGEVAAR!

Laad batterijen in géén geval op!

- Let bij het plaatsen van de batterijen op de juiste polariteit! Deze staat in het batterijvakje aangegeven.
- Reinig de contacten van het product en van de batterijen zonodig voordat u de batterijen plaatst.
- Verwijder verbruikte batterijen per omgaande uit het artikel. In het andere geval bestaat gevaar voor lekkage!
- Batterijen horen niet thuis in het huisafval!
- Iedere verbruiker is wettelijk verplicht, batterijen volgens de voorschriften af te voeren!
- Houd batterijen van kinderen verwijderd, gooi batterijen niet in het vuur, sluit ze niet kort en neem ze niet uit elkaar.
- Bij negeren van de instructies kunnen batterijen over hun eindspanning heen ontladen worden. In dat geval bestaat

het gevaar dat hij gaat lekken. In geval van lekkage van de batterijen terwijl deze nog in het product geplaatst zijn, dient u de batterijen onmiddellijk te verwijderen om schade aan het product te vermijden!

- Vermijd het contact van huid, ogen en slijmvliesen met batterijzuur. In geval van contact met batterijzuur moeten de desbetreffende plekken met veel water worden afgespoeld en/of moet een arts geraadpleegd worden!
- Onderbreek de stroomtoevoer naar het apparaat voordat u de batterijen vervangt.
- Let op dat het deksel van het batterijvakje **20** compleet gesloten is voordat u het apparaat gebruikt.

● Vóór de ingebruikname

Opmerking: plak eerst de bijgeleverde sticker in uw taal op het deksel van het batterijvakje **20**.

Opmerking: bij de levering zijn reeds twee knoopcellen (alkaline LR44, 1,5 V) in de verbruiksmeter aangebracht.

- Verwijder het deksel van het batterijvakje **20** door de beide schroeven met behulp van een geschikte schroevendraaier los te draaien.

- Verwijder de isolatiestrip tussen de beide knooppellen (alkaline LR44, 1,5 V) op de achterzijde van de afdekking voor het batterijvakje **20**.
- Sluit het batterijvakje door de afdekking **20** weer terug te plaatsen. Let op dat u de beide schroeven weer goed vastdraait.

Opmerking: let op dat de afdekking van het batterijvakje **20** correct geplaatst wordt. De afgeronde hoeken van de afdekking **20** moeten in de afgeronde uitsparingen van het batterijvakje passen.

- De verbruiksmeter is nu gereed voor gebruik.

● Bediening

○ Controleapparaat aansluiten

⚠ VOORZICHTIG! LEVENSGEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN! Voer de meting van spanning bij meer dan 25 V ~ alleen uit in overeenstemming met de relevante veiligheidsbepalingen voor het te controleren elektrische apparaat.

⚠ VOORZICHTIG! GEVAAR VOOR LETSEL! Zorg ervoor dat de aangegeven maximale ingangsspanning niet wordt overschreden!

- Sluit de verbruiksmeter aan op een geschikte contactdoos.
- Steek nu de netstekker van het te controleren elektrische apparaat in de steekverbinding **1**.

○ **Stroomsterkte meten**

- Druk de "UP"-toets **5** steeds weer in totdat op het bovenste derde deel van het LC-display **2** het Ampère-symbool **9** verschijnt.

Opmerking: de functie "Stroomsterkte meten" is de standaardinstelling van de verbruiksmeter. Zodra de isolatiestrip tussen de beide knooppellen verwijderd is, bevindt de verbruiksmeter zich automatisch in deze modus.

- Het LC-display **2** geeft nu de actuele stroomsterkte in A (Ampère) aan die voor de belasting nodig is.

Opmerking: u kunt de actuele stroomsterktewaarde ook nog oproepen als de verbruiksmeter niet meer op het stopcontact is aangesloten of het te controleren apparaat niet meer op de verbruiksmeter is aangesloten. Zodra u een nieuwe meting uitvoert, wordt de waarde van de vorige stroomsterktemeting overschreven.

○ Maximale stroomsterkte

- Druk de "UP"-toets **5** steeds weer in totdat op het bovenste derde deel van het LC-display **2** het Max-symbool **18** en het Ampèresymbool **9** verschijnen.
- Het LC-display **2** geeft nu de maximaal vereiste stroomsterkte in A (Ampère) aan die tot nu toe met de verbruiksmeter werd gemeten.

Opmerking: u kunt de maximale stroomsterktewaarde ook nog oproepen als de verbruiksmeter niet meer op het stopcontact is aangesloten of het te controleren elektrische apparaat niet meer op de verbruiksmeter is aangesloten.

Opmerking: De waarde "maximale stroomsterkte" blijft opgeslagen totdat een hogere waarde gemeten wordt. Pas dan wordt de oude waarde overschreven.

○ Energieverbruik meten

- Druk de "UP"-toets **5** steeds weer in totdat op het bovenste derde deel van het LC-display **2** het Wattsymbool **8** verschijnt.
- Het LC-display **2** geeft nu het actuele energieverbruik in W (Watt) aan dat voor de belasting nodig is.

Opmerking: het energieverbruik wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule: $\text{verbruik} = \text{spanning} \times \text{stroomsterkte} \times \text{verbruiksfactor}$.

○ **Maximaal energieverbruik**

- Druk de "UP"-toets **5** steeds weer in totdat op het bovenste derde deel van het LC-display **2** het Max-symbool **18** en het Wattsymbool **8** verschijnen.
- Het LC-display **2** geeft nu het maximale energieverbruik in W (Watt) aan dat tot dan toe met de verbruiksmeter gemeten is.

Opmerking: u kunt het maximale energieverbruik ook nog oproepen als de verbruiksmeter niet meer op het stopcontact is aangesloten of het te controleren elektrische apparaat niet meer op de verbruiksmeter is aangesloten.

Opmerking: de waarde "maximaal energieverbruik" blijft opgeslagen totdat een hogere waarde gemeten wordt. Pas dan wordt de oude waarde overschreven.

○ Maximale waarden wissen

- Kies met behulp van de "UP"-toets **5** een van de beide maximale waarden (zie "Maximale stroomsterkte", "Maximaal energieverbruik").
- Houd de "SET"-toets **6** gedurende 3 seconden ingedrukt om de maximale waarde op 0 te zetten.

○ Alarmwaarden voor overbelasting instellen

Opmerking: in deze modus kunt u kiezen uit twee overbelastingswaarden. U kunt een overbelastingsalarm voor de stroomsterkte (A) en een overbelastingsalarm voor het energieverbruik (W) instellen.

Opmerking: bij de levering is de meter standaard ingesteld op de overbelastings-alarmwaarde 0000 W voor energieverbruik (W) **8**.

Werkwijze:

1. Druk de "UP"-toets **5** steeds weer in totdat op het bovenste derde deel van het LC-display **2** het overbelastingssymbool **7** ("OVERLOAD") verschijnt.

Opmerking: de verbruiksmeter is zodanig geprogrammeerd dat automatisch eerst de overbelastingsalarmwaarde energieverbruik (W) [8] knippert.

2. Druk nu op de "SET"-toets [6]. Het Wattsymbool [8] begint te knipperen.
3. Druk nu op de "UP"- [5] of de "DOWN"-toets [4] om ofwel de functie overbelastingsalarmwaarde energieverbruik (W) [8] of de overbelastingsalarmwaarde stroomsterkte (A) [9] te selecteren.
4. Druk op de "SET"-toets [6]. Het eerste cijfer knippert.
5. Druk dienovereenkomstig vaak op de toets "UP" [5] of "DOWN" [4] om de gewenste waarde in te stellen.
6. Druk op de "SET"-toets [6] om naar het volgende cijfer te schakelen.
7. Herhaal de stappen 5 en 6 totdat u de gewenste overbelastingsalarmwaarde hebt ingesteld.
8. Druk op de "PRICE"-toets [3] nadat u de waarde voor het laatste cijfer hebt ingegeven om uw invoer te bevestigen.

Opmerking: zodra de ingegeven overbelastingsalarmwaarde door een aangesloten controleapparaat wordt overschreden, knippert het overbelastingssymbool [7] en hoort u een alarmsignaal.

○ Netspanning meten

- Druk de "DOWN"-toets **4** steeds weer in totdat in het midden van het LC-display **2** het Voltsymbool **10** verschijnt.

Opmerking: de functie "netspanning meten" is de standaardinstelling van de verbruiksmeter. Zodra de isolatiestrip tussen de beide knoopcellen verwijderd is, bevindt de verbruiksmeter zich automatisch in deze modus.

- Het LC-display **2** geeft nu de actuele netspanning aan in V (Volt).

○ Netfrequentie meten

- Druk de "DOWN"-toets **4** steeds weer in totdat in het midden van het LC-display **2** het netfrequentie-symbool (Hz) **11** verschijnt.
- Het LC-display **2** geeft nu de actuele netfrequentie aan in Hz (Hertz).

Opmerking: de verbruiksmeter geeft netfrequenties aan binnen een bereik van 40 tot 70 Hz. In Europa wordt voor het algemene stroomnet een frequentie van 50 Hz gebruikt.

○ Verbruiksfactor oproepen

- Druk de "DOWN"-toets **4** steeds weer in totdat in het midden van het LC-display **2** het verbruiksfactor-symbool ("Power Factor") **16** verschijnt.
- Het LC-display **2** geeft de nu de verbruiksfactor aan.

Opmerking: de verbruiksfactor geeft de verhouding aan tussen de gemeten en de nominale stroomopname van een elektrisch apparaat. De verbruiksfactor kan tussen 0 en 1 liggen. Idealiter bedraagt de verbruiksfactor 1.

○ Prijs per kWh instellen

Opmerking: bij de levering is de prijs per kWh op 0 gezet.

Werkwijze

1. Druk de "DOWN"-toets **4** steeds weer in totdat in het midden van het LC-display **2** het prijs per kWh-symbool ("PRICE kWh") **17** verschijnt.
2. Druk nu op de "SET"-toets **6**. Het eerste cijfer knippert.
3. Druk op de "UP"- **5** resp. "DOWN"-toets **4** om op de laatste plaats voor de komma de actuele prijs per kWh in Euro (€) in te stellen. Voorbeeld: 1,00

4. Druk op de "SET"-toets **6** om naar het volgende cijfer te schakelen.
 5. Druk op de "UP"- **5** resp. "DOWN"-toets **4** om op de eerste plaats na de komma de actuele prijs per kWh in Eurocent (€) in te stellen. Voorbeeld: 1,10
 6. Druk op de "SET"-toets **6** om naar het volgende cijfer te schakelen.
 7. Herhaal stap 5 om de waarde voor de tweede plaats achter de komma in te stellen. Voorbeeld: 1,11
- ! Tip!** Bij uw energiebedrijf kunt u de actuele prijs per kWh opvragen.
8. Druk op de "PRICE"-toets **3** nadat u de waarde voor het laatste cijfer hebt ingegeven om uw invoer te bevestigen.
- Opmerking:** de hier ingestelde waarde beïnvloedt de functie "Energiekosten weergeven".

○ Totaalwaarde energieverbruik

Opmerking: in deze modus wordt de totale waarde van de energie in kWh weergegeven die vanaf het begin van de meting door het aangesloten apparaat is verbruikt.

- Druk de "PRICE"-toets **3** steeds weer in totdat op het onderste derde deel van het LC-display **2** het kWh-sym-

bol **15** verschijnt.

Opmerking: de functie "totaalwaarde energieverbruik" is de standaardinstelling van de verbruiksmeter. Zodra de isolatiestrip tussen de beide knoopcellen verwijderd is, bevindt de verbruiksmeter zich automatisch in deze modus.

- Het LC-display **2** geeft nu de in totaal verbruikte energie in kWh (kilowatt uur) aan.

Opmerking: het meetbereik van de verbruiksmeter ligt tussen 0,001 en 9999,99 kWh.

○ Tijdmeetfunctie

Opmerking: in deze modus wordt de tijd in het formaat uren/minuten/seconden resp. uren/minuten weergegeven waarin alle aangesloten elektrische apparaten energie hebben verbruikt. Voor het meten van de tijd moeten zowel de verbruiksmeter als het te controleren apparaat ingeschakeld zijn.

- Druk de "PRICE"-toets **3** steeds weer in totdat op het onderste derde deel van het LC-display **2** het tijdsymbool ("TIME") **12** verschijnt.
- Het LC-display **2** geeft nu aan, hoe lang de aangesloten elektrische apparaten energie verbruikt hebben.

Opmerking: zodra de teller de waarde 99:59:59 heeft bereikt, springt de weergave over naar het formaat uren/minuten. Het maximum ligt bij 9999:59.

Opmerking: u kunt de totale tijd ook nog oproepen als de verbruiksmeter niet meer op het stopcontact is aangesloten of het te controleren elektrische apparaat niet meer op de verbruiksmeter is aangesloten.

Opmerking: zodra de verbruiksmeter een te geringe stroomsterkte weergeeft (0,00 A in de modus "Stroomsterkte meten"), stopt de tijdmeetfunctie.

Opmerking: de tijdmeetfunctie stopt, zodra u de kabel van het te controleren apparaat uit de steekverbinding

1 van de verbruiksmeter verwijdt. Zodra u een ander elektrisch apparaat op de verbruiksmeter aansluit, loopt de tijdmeetfunctie weer.

○ Energiekosten weergeven

Opmerking: de totale kosten voor de verbruikte energie worden in € (euro) berekend.

Opmerking: de berekende totale kosten voor de verbruikte energie resulteren uit de ingestelde prijs per kWh (zie "kWh-prijs instellen").

- Druk de "SET"-toets **6** steeds weer in totdat op het onderste derde deel van het LC-display **2** het kostensymbool (€) **13** verschijnt.
- Het LC-display **2** geeft nu de energiekosten aan die door het gebruik zijn ontstaan.

Opmerking: u kunt de totale kosten ook nog oproepen als de verbruiksmeter niet meer op het stopcontact is aangesloten of het te controleren elektrische apparaat niet meer op de verbruiksmeter is aangesloten.

Opmerking: de energiekostenteller stopt, zodra u de kabel van het te controleren apparaat uit de steekverbinding **1** verwijdt. Zodra u een ander elektrisch apparaat op de verbruiksmeter aansluit, loopt de energiekostenteller weer.

○ **Energieverbruik/tijdmeetfunctie/ weergave totale kosten op 0 zetten**

- Druk gelijktijdig de toetsen "DOWN" **4** en "PRICE" **3** in en houd deze gedurende ca. 3 seconden ingedrukt om de teller op 0 te zetten.

○ Batterijen vervangen

Opmerking: zodra de knoopcellen uit de verbruiksmeter verwijderd zijn, worden alle opgeslagen gegevens automatisch gewist.

Werkwijze:

- Verwijder het deksel van het batterijvakje **20** door de beide schroeven met behulp van een geschikte schroevendraaier los te draaien.
- Verwijder de beide knoopcellen uit de houder op de achterzijde van de afdekking **20** v.h. batterijvakje.
- Plaats twee nieuwe knoopcellen (alkaline LR44, 1,5 V) in de houder op de achterzijde van de afdekking **20** v.h. batterijvakje.

Opmerking: let bij het plaatsen van de batterijen op de juiste polariteit! Deze staat in het batterijvakje aangegeven.

- Sluit het batterijvakje door de afdekking **20** weer terug te plaatsen. Let op dat u de beide schroeven weer goed vastdraait.

Opmerking: let op dat de afdekking **20** van het batterijvakje correct geplaatst wordt. De afgeronde hoeken van de afdekking **20** moeten in de afgeronde uitsparingen van het batterijvakje passen.

● Reiniging en onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! LEVENSGEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN! Stel de verbruiksmeter niet bloot aan regen en vocht. Het binnendringen van water verhoogt het risico voor elektrische schokken.

⚠ WAARSCHUWING! LEVENSGEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN! Onderbreek vóór werkzaamheden aan de verbruiksmeter of het aangesloten apparaat altijd eerst de stroomtoevoer.

- Reinig de verbruiksmeter met een droge, pluisvrije doek.

● Afvoer

De verpakking is uitsluitend vervaardigd van milieuvriendelijk materiaal. Dit kan in de lokale recyclingcontainers worden afgevoerd.



Deponeer elektrische apparaten niet bij het huisafval!

Conform de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de

omzetting daarvan naar nationaal recht moeten oude elektrische apparaten gescheiden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze gerecycled worden.

Over actuele afvoermogelijkheden voor uitgediende elektrische apparaten kunt u informeren bij uw gemeente.



Geef de batterijen en/of het apparaat af bij de daarvoor bestemde verzamelstations.

● Garantie en service

○ Garantieverklaring

2 jaar garantie vanaf koopdatum op dit apparaat, geldt alléén tegenover de eerste koper en is niet overdraagbaar. Gelieve de kassabon als koopbewijs te bewaren. De garantieverlening geldt alléén voor materiaal- of productiefouten, echter niet voor slijtagedelen of beschadigingen die terug te voeren zijn op ondoelmatig gebruik. De garantieverlening komt te vervallen bij ingrepen door derden. Uw wettelijke rechten worden door deze garantieverlening niet aangetast. Neem in garantiegevallen telefonisch contact op met het servicepunt. Alleen dan kan een kosteloze inzending van uw apparaat gewaarborgd worden.

○ **Serviceadres**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

www.brennenstuhl.com

Service-tel.: +49 (0) 18 05 - 72 07 4-1

(14 cent/min. vanuit het Duitse vaste telefoonnet)

○ **Conformiteitsverklaring CE**

Het CE-keurmerk werd aangebracht in overeenstemming met de onderstaand vermelde Europese richtlijnen:

2006/95/EC laagspanningsrichtlijn

2004/108/EC EMC-richtlijn

De conformiteitsverklaring ligt ter inzage bij de fabrikant.

○ **Fabrikant**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen



Inledning

Avsedd användning	Sidan	95
I leveransen ingår	Sidan	96
De olika delarna	Sidan	96
Tekniska data	Sidan	97

Säkerhetsanvisningar	Sidan	98
-----------------------------------	-------	----

Före första användning	Sidan	102
-------------------------------------	-------	-----

Användning

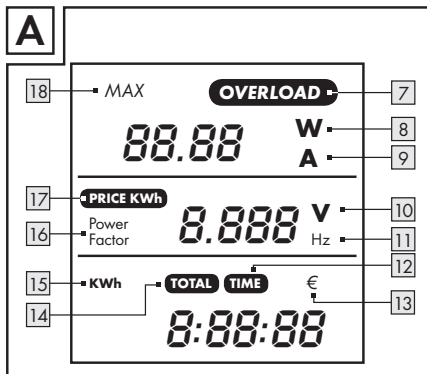
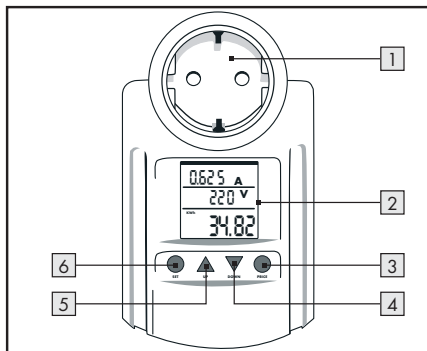
Ansluta produkt	Sidan	103
Mäta strömstyrka	Sidan	104
Maximal strömstyrka	Sidan	104
Mäta effektförbrukning	Sidan	105
Maximal effektförbrukning	Sidan	105
Radera maximalvärden	Sidan	106
Ställa in varning överlast	Sidan	106
Mäta nätspänning	Sidan	107
Mäta nätfrekvens	Sidan	108
Läsa av effektfaktor	Sidan	108
Ställa in pris per kWh	Sidan	109
Totalvärde energiförbrukning	Sidan	110
Tidsfunktion	Sidan	110
Visa energikostnader	Sidan	111
Nollställa energiförbrukning/tidsfunktion/ indikering för total kostnad	Sidan	112
Byta batterier	Sidan	112

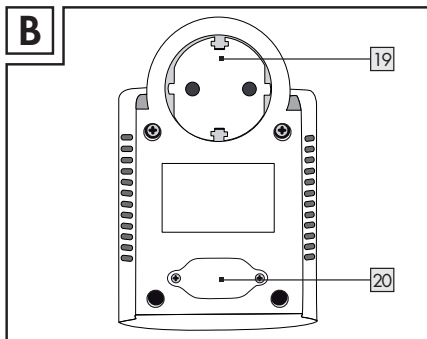
Rengöring och skötsel	Sidan	113
------------------------------------	-------	-----

Avfallshantering	Sidan	114
-------------------------------	-------	-----

Garanti och service

Garantideklaration	Sidan	115
Serviceadress	Sidan	115
Konformitetsdeklaration	Sidan	116
Tillverkare	Sidan	116





Följande piktogram används i denna bruksanvisning / på produkten:

	Läs bruksanvisningen!
	Observera varningar och säkerhetsanvisningarna!
	Varning för elektrisk chock! Livsfara!
	Skydda elverktyg för väta!
	Explosionsrisk!
	Håll barn på avstånd från elverktyg!
V~	Volt (Växelspänning)
W	Watt (Effekt)
Hz	Hertz (nätfrekvens)
A	Ampere
kWh	Kilowatt-timme
	Likström (ström och spänningstyp)
	Så här gör du rätt!
	Lämna in förpackningen och apparaten till miljövänlig återvinning!

Mätapparat för energikostnader

● Inledning



Gör dig bekant med produkten innan du använder den. Läs nedanstående säkerhetsanvisningar och bruksanvisning. Använd endast produkten i enlighet med beskrivningen och för angivna ändamål. Förvara denna bruksanvisning på säker plats. Se till att bruksanvisningen alltid finns tillgänglig även vid vidare användning av tredje man.

○ Avsedd användning

Detta instrument är avsett för mätning av energiförbrukning i elektriska apparaten och beräkning av ström- resp. driftkostnader. Varje annan användning gäller som icke avsedd användning och kan medföra svåra olycksfallsrisker. Tillverkaren ansvarar inte för skador vilka kan härledas ur felaktig hantering. Produkten är avsedd för privat bruk och inte för affärsdrivande verksamhet.

○ I leveransen ingår

1 effektmätare

2 knappbatterier (Alkaline LR44, 1,5 V)

1 bruksanvisning

Etikett med varningstext för batterifacksluckan bifogas på olika språk.

○ De olika delarna

- | | |
|----|---|
| 1 | Uttag |
| 2 | LCD-display |
| 3 | PRICE (pris) |
| 4 | DOWN (NER) |
| 5 | UP (UPP) |
| 6 | SET (Ställ in) |
| 7 | OVERLOAD / överbelastning |
| 8 | Watt / varning överlast effektförbrukning (W) |
| 9 | Ampere / varning överlast strömstyrka (A) |
| 10 | Volt |
| 11 | Hz / nätfrekvens |
| 12 | TIME / Tid |
| 13 | €/Kostnad |
| 14 | Totalt |

- 15 Kilowatt-timmar
- 16 Power Factor / Effektfaktor
- 17 PRICE KWh / Pris per kWh
- 18 MAX
- 19 Anslutningskontakt
- 20 Batterifackslucka

○ Tekniska data

Ingångsspänning:	230 V ~, 50 Hz
Max. tillåten last:	16 A, 3680 W
Batterityp:	2 x LR.44 (Alkaline) 1,5 V
Undre gränsvärdesområde för strömmätning:	0,005 A
Indikeringsområde Ampere:	0,00 – 16 A
Indikeringsområde Volt:	190 – 276 V
Indikeringsområde Watt:	0 – 4416 W
Indikeringsområde kilowatt-timmar:	0,0001 – 9999 kWh
Indikeringsområde nätfrekvens:	40 – 70 Hz
Upplösning:	1 W

Omgivningsförhållanden:

Höjd:	max. 2.000 m
Temperatur:	+ 5 °C - +40 °C
Relativ luftfuktighet:	max. 90%

Toleransområde

i Volt:	$\pm 3\%$
i Ampere:	$\pm 3\%, \pm 0,01 \text{ A}$
i Watt:	$\pm 3\%, \pm 2 \text{ W}$
Mått LCD-display:	3,2 x 3,2 cm (B x H)



Säkerhetsanvisningar



VARNING!

Läs alla säkerhetsinstruktioner och anvisningar! Felhantering vid tillämpning av nedan angivna säkerhetsinstruktioner och anvisningar kan medföra elstötar, brand och / eller allvarliga skador.

FÖRVARA ALLA SÄKERHETSINSTRUKTIONER OCH ANVISNINGAR FÖR FRAMTIDA BEHOV.



Undvik personskador p.g.a. strömstötar!

- Kontrollera att effektmätaren, tillbehör samt elektrisk utrustning som skall kontrolleras inte är skadade. Skadad elektrisk utrustning, skadade kablar eller avskavda kablar ökar risken för strömstötar.

- Använd inte effektmätaren när kablar eller kontakter i den elektriska utrustningen är skadade.

VARNING! Skadad nätsladd kan medföra elstötar och livsfara.

- Effektmätarens anslutningskontakt **19** måste passa i vägguttaget. Anslutningskontakten **19** får inte modifieras på något sätt. Använd inte adapterkontakter med jordade elektriska produkter. Originalkontakter och passande uttag minskar risken för elstötar.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor, t.ex. rör, värmeelement, spis och kylskåp. Ökad risk för elstötar föreligger om din kropp är jordad.
-  Se till att hålla effektmätaren skyddad för regn eller väta. Inträngande vatten ökar risken för elstötar.
- Använd endast effektmätaren när din klädsel är torr och bär eventuellt skor med gummisula eller ställ dig på en isoleringsmatta.
- Gör endast spänningsmätningar över 25 V ~ enligt gällande säkerhetsbestämmelser för den elektriska utrustningen som skall kontrolleras.
- Öppna inte effektmätarens kapsling. Låt behörig elektriker reparera en effektmätare som inte fungerar som den skall.
- Använd inte effektmätaren utomhus.

- Dra ur elektrisk utrustning direkt med nätkontakten, dra inte i kabeln som sitter i uttaget **1**.
- Dra ut effektmätaren ur vägguttaget när produkten inte används.



Undvik skador på produkten!



RISK FÖR LIVSFARLIGA SKADOR FÖR SPÄDBARN OCH BARN!

Låt inte barn leka med förpackningsmaterial och produkt. Kvävningsrisk föreligger vid hantering av förpackningsmaterialet. Risk för strömstötar. Mindre barn förstår inte farorna som lurar. Håll alltid mindre barn på avstånd.



WARNING! EXPLOSIONSRISK!

Använd inte produkten i explosionsfarliga eller eldfarliga miljöer, t.ex. i närheten av brännbar vätska eller gas.

- Överskrid aldrig angiven maximal ingångsspänning.
- Undvik starka vibrationer.
- Utsätt aldrig produkten för extrema temperaturer, direkt solljus, luftfuktighet eller väta.
- Utsätt inte produkten för extrema temperaturväxlingar. Använd inte produkten förrän den är anpassad till omgivningstemperaturen.

- Använd inte produkten i närheten av starka magnetfält, t.ex. motorer, transformatorer eller likn.
- Placera inte produkten med fronten mot arbetsbänk eller arbetsytor. Så undviks skador på knappar och display 2.
- Ta ur batterierna om produkten inte skall användas under längre tid.
- Anslut inte flera enheter i följd.
- Använd endast energikostnadsmätaren i byggnader med installationsklass II enligt IEC 664. Maximal spänning får inte överskrida 2.500 V. Huvudströmmen i ett bostadshus är i normala fall installationsklass II.



Säkerhetsanvisningar för batterier

- Ta ur batterierna ur produkten om denna inte skall användas under längre tid.

- **WARNING! EXPLOSIONSRISK!**



Ladda aldrig batterierna!

- Kontrollera att batteripolerna ligger åt rätt håll. Polerna visas i batterifacket.
- Rengör batteri- och apparatkontakter innan batterierna ansluts igen.

- Ta alltid ur gamla eller förbrukade batterier ur produkten. Risk för att batterisyra läcker ut föreligger.
- Kasta inte batterierna i hushållssoporna.
- Varje användare är förpliktad att avfallshanteras batterier enligt gällande miljöregler.
- Se till att barn inte handskas med batterierna, kasta inte batterierna i öppen eld, batterierna får inte kortslutas eller öppnas.
- Vid icke beaktande av dessa anvisningar kan batterierna djupurladdas. Risk för läckage föreligger. Ta ur batterierna ur produkten om dessa är tomma, annars kan produkten skadas.
- Undvik kontakt med huden, ögonen och slemhinnor. Spola omedelbart av den plats som kommit i kontakt med batterisyran, använd rent vatten och uppsök läkare.
- Dra ut produkten från strömkällan innan batteriet byts.
- Se till att batterifacksluckan **20** är helt stängd innan produkten används igen.

● Före första användning

Obs: Sätt fast motsvarande etikett på ditt respektive språk på batterifacksluckan **20**.

Obs: Produkten innehåller två knappbatterier (Alkaline LR44, 1,5V) vid leverans.

- Ta bort batterifacksluckan [20] genom att lossa de båda skruvarna med en passande skruvmejsel.
- Stäng batterifacket genom att sätta tillbaka batterifacksluckan [20]. Kontrollera att båda skruvarna dras åt ordentligt.

Obs: Kontrollera att batterifacksluckan [20] sitter åt rätt håll. De rundade hörn på batterifacksluckan [20] måste passa i de rundade hörnen på batterifacket.

- Produkten är nu klar att använda.

● Användning

○ Ansluta produkt

⚠ OBSERVERA! RISK FÖR ELSTÖTAR! Gör endast spänningsmätningar över 25 V ~ enligt gällande säkerhetsbestämmelser för den elektriska utrustningen som skall kontrolleras.

⚠ OBSERVERA! RISK FÖR SKADOR! Överskrid aldrig angiven maximal ingångsspänning.

- Stick in produkten i ett passande vägguttag.
- Stick inte nätkontakten för den elektriska utrustningen som skall kontrolleras i uttaget [1].

○ Mäta strömstyrka

- Tryck UP **5** tills ampere-symbolen **9** visas i displayens övre del **2**.

Obs: Funktionen för att mäta strömstyrkan är standardinställning för effektmätaren. Effektmätaren är automatiskt inställd på denna funktion när isoleringsremsan mellan batterierna är borttagen.

- Displayen **2** visar aktuell strömstyrka i A (Ampere) som behövs för belastningen.

Obs: Du kan även läsa av aktuell strömstyrka när effektmätaren inte längre sitter i uttag eller den elektriska utrustningen inte längre är ansluten. Så fort du gör en ny mätning, raderas det äldre värdet.

○ Maximal strömstyrka

- Tryck UP **5** tills max-symbolen **18** och ampere-symbolen **9** visas i displayens övre del **2**.
- Displayen **2** visar maximal nödvändig strömstyrka i A (Ampere) som hittills uppmäts med effektmätaren.

Obs: Du kan även läsa av maximal strömstyrka när effektmätaren inte längre sitter i uttaget eller den elektriska utrustningen inte längre är ansluten.

Obs: Maximal strömstyrka sparas tills ett högre värde registreras. Först då raderas det äldre värdet.

○ Mäta effektförbrukning

- Tryck UP **5** tills watt-symbolen **8** visas i displayens övre del **2**.
- Displayen **2** visar aktuell effektförbrukning i W (Watt) som behövs för belastningen

Obs: Effektförbrukningen består av följande formel:
 $\text{Effekt} = \text{spänning} \times \text{strömstyrka} \times \text{effektfaktor}.$

○ Maximal effektförbrukning

- Tryck UP **5** tills max-symbolen **18** och watt-symbolen **8** visas i displayens övre del **2**.
- Displayen **2** visar maximal effektförbrukning i W (Watt) som hittills uppmätts med effektmätaren.

Obs: Du kan även läsa av maximal effektförbrukning när effektmätaren inte längre sitter i uttaget eller den elektriska utrustningen inte längre är ansluten.

Obs: Maximal effektförbrukning sparas tills ett högre värde registreras. Först då raderas det äldre värdet.

○ Radera maximalvärdet

- Välj ett av de båda maximalvärdena (se Maximal strömstyrka, Maximal effektförbrukning) med UP **[5]**.
- Håll SET **[6]** intryckt i ca. 3 sekunder för att nollställa maximalvärdet.

○ Ställa in varning överlast

Obs: Du kan välja mellan två värden för varning överlast. Du kan ställa in varning överlast för strömstyrka (A) samt varning överlast för effektförbrukning (W).

Obs: Varning överlast för effektförbrukning (W) **[8]** är standardmässigt inställd på 0000 W vid leverans.

Gör så här:

1. Tryck UP **[5]** tills överbelastningssymbolen (OVERLOAD) **[7]** visas i displayens övre del **[2]**.
Obs: Effektmätaren är förprogrammerad så att varning överlast för effektförbrukning (W) **[8]** blinkar automatiskt.
2. Tryck SET **[6]**. Watt-symbolen **[8]** börjar blinka.
3. Tryck UP- **[5]** eller DOWN **[4]** för att välja funktionen varning överlast effektförbrukning (W) **[8]** eller varning överlast strömstyrka (A) **[9]**.

4. Tryck SET **6**. Första siffran blinkar.
5. Tryck UP **5** eller DOWN **4** för att ställa in önskat värde.
6. Tryck SET **6** för att hoppa till nästa siffra.
7. Upprepa steg 5 och 6 tills önskat värde för varning överlast är inställt.
8. Tryck PRICE **3** när alla siffror i värdet är inställda för att bekräfta inmatningen.

Obs: När angivet värde för varning överlast överskrids genom den anslutna elektriska utrustningen, blinkar symbolen för överlast **7** och en varningssignal ljuder.

○ Mäta nätspänning

- Tryck DOWN **4** tills volt-symbolen **10** visas i displayens mitt **2**.

Obs: Funktionen för att mäta nätspänning är standardinställning för effektmätaren. Effektmätaren är automatiskt inställd på denna funktion när isoleringsremsan mellan batterierna är borttagen.

- Displayen **2** visar aktuell nätspänning i V (Volt).

○ Mäta nätfrekvens

- Tryck DOWN **4** tills nätfrekvens-symbolen **11** (Hz) visas i displayens mitt **2**.
- Displayen **2** visar aktuell nätfrekvens i Hz (Hertz).
Obs: Effektmätaren visar nätfrekvenser mellan 40 till 70 Hz. Det allmänna värdet inom Europa är 50 Hz.

○ Läsa av effektfaktor

- Tryck DOWN **4** tills effektfaktor-symbolen **16** (Power-Factor) visas i displayens mitt **2**.
- Displayen **2** visar effektfaktorn.

Obs: Effektfaktorn anger hur högt förhållandet mellan den faktiska och den teoretiska effektupptagningen för elektrisk utrustning är. Effektfaktorn ligger mellan 0 och 1. Effektfaktorn är 1 i idealfall.

○ Ställa in pris per kWh

Obs: Priset per kWh är inställt på 0 vid leverans.

Gör så här:

1. Tryck DOWN **4** tills pris per kilowatt-symbolen **17** (PRICE KWh) visas i displayens mitt **2**.
2. Tryck SET **6**. Första siffran blinkar.
3. Tryck UP **5** resp. DOWN **4** för att ställa in entalet i det aktuella pris per KWh i Euro (€) exempel: 1,00
4. Tryck SET **6** för att hoppa till nästa siffra.
5. Tryck UP **5** resp. DOWN **4** för att ställa in tiotalet i det aktuella pris per KWh i Euro (€) exempel: 1,10
6. Tryck SET **6** för att hoppa till nästa siffra.
7. Upprepa steg 5 för att ställa in entalet. Exempel: 1,11
8. Tryck PRICE **3** när alla siffror i värdet är inställda för att bekräfta inmatningen.

Obs: Denna inställning påverkar funktionen Visa energikostnader.

○ Totalvärde energiförbrukning

Obs: Detta läge visar den sammanlagda energiförbrukningen i kWh sedan mätningarnas början.

- Tryck PRICE 3 tills kilowatt-symbolen 15 visas i displayens undre del 2.

Obs: Funktionen för att mäta totalvärde energiförbrukning är standardinställning för effektmätaren. Effektmätaren är automatiskt inställd på denna funktion när isoleringsremsan mellan batterierna är borttagen.

- Displayen 2 visar aktuell total energiförbrukning i kWh (kilowatt-timmar).

Obs: Effektmätarens mätningssområde ligger mellan 0,00 och 9999,99 kWh.

○ Tidsfunktion

Obs: Detta läge visar tiden för energiförbrukning för all ansluten elektrisk utrustning i timmar/minuter/sekunder resp. timmar/minuter. Både effektmätaren och den elektriska utrustningen måste vara påkopplade för att tiden skall registreras.

- Tryck PRICE **[3]** tills klockslagssymbolen **[12]** (TIME) visas i displayens undre del **[2]**.
- Displayen **[2]** visar tiden för ansluten energiförbrukning.
Obs: När räkneverket når värdet 99:59:59 växlar indikeringen till timmar / minuter. Maximal tid är 9999:59.
Obs: Du kan även läsa av total tid när effektmätaren inte längre sitter i uttaget eller den elektriska utrustningen inte längre är ansluten.

Obs: Tidsfunktionen stannar när effektmätaren visar en för låg strömstyrka (0,00 A i läge Mäta strömstyrka).

Obs: Tidsfunktionen stannar när den elektriska utrustningen inte längre sitter i effektmätarens uttag **[1]**. Tidsfunktionen aktiveras igen när elektrisk utrustning finns ansluten till effektmätaren.

○ Visa energikostnader

Obs: Totalkostnaderna för förbrukad energi visas i € (Euro).

Obs: Beräknade totalkostnader för förbrukad energi beräknas med inställt pris per kWh (se Ställa in pris per kWh).

- Tryck SET **[6]** tills kostnadssymbolen **[13]** (€) visas i displayens undre del **[2]**.

- Displayen **2** visar energikostnad som uppstått.
Obs: Du kan även läsa av total kostnad när effektmätaren inte längre sitter i uttaget eller den elektriska utrustningen inte längre är ansluten.

Obs: Energiförbrukningsfunktionen stannar när den elektriska utrustningen inte längre sitter i effektmätarens uttag **1**. Energiförbrukningsfunktionen aktiveras igen när elektrisk utrustning finns ansluten till effektmätaren.

○ **Nollställa energiförbrukning/tidsfunktion/indikering för total kostnad**

- Tryck DOWN **4** och PRICE **3** samtidigt och håll dem intryckta i ca. 3 sekunder för att nollställa räknaren.

○ **Byta batterier**

Obs: Alla sparade värden raderas automatiskt när knappbatterierna tas bort ur effektmätaren.

Gör så här:

- Ta bort batterifacksluckan [20] genom att lossa de båda skruvarna med en passande skruvmejsel.
- Ta bort knappbatterierna ur hållaren på batterifacksluckans [20] baksida.
- Sätt in två nya knappbatterier (Alkaline LR44, 1,5 V) i hållaren på batterifacksluckans [20] baksida.

Obs: Kontrollera att batteripolerna ligger åt rätt håll. Polerna visas i batterifacket.

- Stäng batterifacket genom att sätta tillbaka batterifacksluckan [20]. Kontrollera att båda skruvarna dras åt ordentligt.

Obs: Kontrollera att batterifacksluckan [20] sitter åt rätt håll. De rundade hörn på batterifacksluckan [20] måste passa i de rundade hörnen på batterifacket.

● Rengöring och skötsel

⚠ VARNING! RISK FÖR ELSTÖTAR! Se till att hålla effektmätaren skyddad för regn eller väta. Inträngande vatten ökar risken för elstöt.

⚠ VARNING! RISK FÖR ELSTÖTAR! Dra alltid ut effektmätaren ur uttaget och all ansluten elektrisk utrustning innan rengöring eller skötsel påbörjas.

- Rengör produkten med torr, luddfri trasa.

● **Avfallshantering**

Denna förpackning och förpackningsmaterialet består uteslutande av miljövänligt material. Produkten kan tillföras lokala återvinningsstationer.



Kasta inte elverktyg i hushållssoporna.

Enligt EU-direktiv 2002 / 96 / EG gällande Begagnad elektrisk och elektronisk utrustning skall trasiga eller begagnade elapparater avfallshandteras separat och tillföras återvinningen enligt gällande miljölagstiftning.

Informera dig om avfallshantering av begagnade apparater hos din kommun.



Lämna batterierna och / eller produkten till ansvarig återvinningsstation.

● **Garanti och service**

○ **GarantideklARATION**

Vi lämnar två (2) års garanti på denna produkt fr.o.m. köpedatum, garantin gäller endast för förstagångsköparen och kan inte överföras på tredje man. Spar kassakvittot som köpebevis. Garantin gäller endast för material- eller fabriktionsfel. Slitagedelar och skador som tillfogats till följd av icke avsedd användning omfattas inte av garantin. Garantin gäller inte vid främmande åverkan. Denna garanti påverkar inte konsumentens rättigheter. I garantifall: Kontakta kundtjänst per telefon. Endast på detta sätt kan vi säkerställa en kostnadsfri försändelse av varan.

○ **Serviceadress**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

www.brennenstuhl.com

Service-tel.: +49 (0) 18 05 - 72 07 4-1

(14 Cent/min. i det fasta telefonnätet (Tyskland))

○ **Konformitetsdeklaration CE**

CE-märkning är godkänd i överensstämmelse med följande EU-direktiv:

2006 / 95 / EC Lågspänningsdirektiv

2004 / 108 / EC EMK-direktiv

Konformitetsintyg föreligger hos tillverkaren.

○ **Tillverkare**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

Introducción

Uso adecuado	Página 121
Contenido	Página 122
Descripción de las piezas	Página 122
Datos técnicos.....	Página 123

Indicaciones de seguridad	Página 124
--	------------

Antes de la puesta en marcha	Página 130
---	------------

Manejo

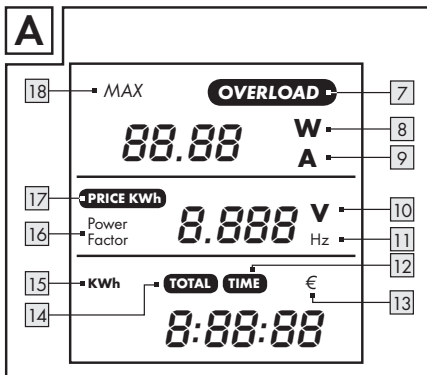
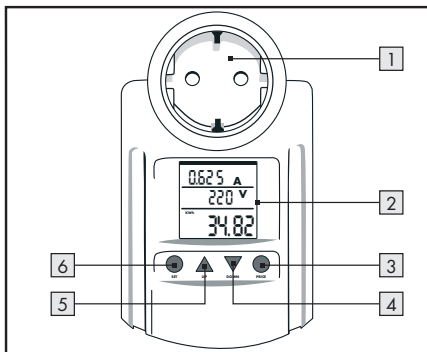
Conectar aparato de prueba	Página 131
Medir intensidad de corriente	Página 131
Intensidad de corriente máxima	Página 132
Medir consumo de potencia	Página 133
Consumo de potencia máximo	Página 133
Borrar los valores máximos	Página 134
Ajustar valor de aviso de sobrecarga.....	Página 134
Medir tensión de alimentación	Página 136
Medir frecuencia de red.....	Página 136
Solicitar factor de potencia.....	Página 137
Ajustar precio por kWh	Página 137
Valor total consumo de energía.....	Página 139
Función de medición de tiempo.....	Página 139
Indicar gastos de electricidad	Página 141
Consumo energético / Función de medición de tiempo /	
Poner el indicador de gastos totales de energía a 0.....	Página 142
Cambiar baterías	Página 142

Limpieza y conservación	Página 143
--------------------------------------	------------

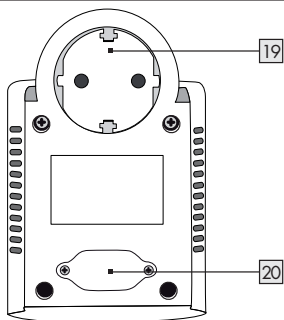
Desecho del producto	Página 144
-----------------------------------	------------

Garantía y servicio

Explicación de la garantía	Página 145
Dirección del servicio técnico	Página 145
Declaración de conformidad	Página 146
Fabricante	Página 146



B



En estas instrucciones de uso / en el aparato se utilizan los siguientes pictogramas:

	¡Lea las instrucciones de uso!
	¡Siga las indicaciones de prevención y seguridad!
	¡Tenga cuidado con las descargas eléctricas! ¡Peligro de vida!
	¡Proteger el aparato eléctrico de la humedad!
	¡Peligro de explosión!
	¡Mantener el aparato eléctrico fuera del alcance de los niños!
V~	Voltios (Corriente alterna)
W	Vatio (Potencia efectiva)
Hz	Hercio (frecuencia de la red)
A	Amperio
kWh	Kilovatio hora
	Corriente continua (Tipo de corriente y de tensión)
	¡Así actúa correctamente!
	¡Evacue el embalaje y el aparato de forma respetuosa con el medio ambiente!

Medidor del consumo de energía

● Introducción



Familiarícese con el artefacto antes de la primera puesta en funcionamiento. Para ello, lea cuidadosamente las siguientes instrucciones de funcionamiento y

las indicaciones de seguridad. Utilice el aparato únicamente de la forma descrita y para los usos indicados.

Guarde estas instrucciones en un lugar seguro. En caso de transferir el aparato a terceros, entrégueles también todos los documentos.

○ Uso adecuado

El aparato sirve para medir el consumo de energía de los aparatos eléctricos y para calcular los costes de corriente o de servicio. Cualquier otro uso o modificación del aparato no se considerará adecuado y podrá conllevar situaciones de peligro considerables. El fabricante no se hace responsable de los daños que puedan derivarse del uso indebido del aparato. Este aparato no ha sido diseñado para uso industrial.

○ Contenido

1 vatímetro

2 pilas de botón (alcalinas LR44, 1,5 V)

1 instrucciones de funcionamiento

Dispone de adhesivos con indicaciones de advertencia para la tapa del compartimento de pilas en distintos idiomas.

○ Descripción de las piezas

- 1 Clavija
- 2 Pantalla LCD
- 3 Tecla PRICE ("valor")
- 4 Tecla ABAJO ("hacia abajo")
- 5 Tecla UP ("hacia arriba")
- 6 Tecla SET ("configurar")
- 7 OVERLOAD / Símbolo de sobrecarga
- 8 Símbolo de vatios / Valor de aviso de sobrecarga del consumo de potencia (W)
- 9 Símbolo de amperios / Valor de aviso de sobrecarga de la intensidad de corriente (A)
- 10 Símbolo de voltios
- 11 Hz / Símbolo de frecuencia de red
- 12 TIME / Símbolo de tiempo

- 13 €/ Símbolo de costes
- 14 Símbolo del total
- 15 Símbolo de kilovatios / hora
- 16 Power Factor / Símbolo de factor de potencia
- 17 PRICE KWh / Símbolo de valor por kWh
- 18 Símbolo de máximo
- 19 Enchufe
- 20 Tapa del compartimento de las pilas

○ Datos técnicos

Tensión de entrada:	230V ~, 50 Hz
Carga máxima admitida:	16 A, 3680 W
Tipo de pila:	2 x LR.44 (alcalina) 1,5V
Rango inferior de valores límite para mediciones de corriente:	0,005 A
Rango de indicación en amperios:	0,00 – 16 A
Rango de indicación en voltios:	190 – 276 V
Rango de indicación en vatios:	0 – 4416 W
Rango de indicación en kilovatios/hora:	0,0001 – 9999 kWh
Rango de indicación de frecuencia de red:	40 – 70 Hz
Resolución:	1 W

Condiciones ambientales:

Altura:	máx. 2.000 m
Temperatura:	+ 5 °C - +40 °C
Humedad relativa:	máx. 90%

Rango de tolerancia

en voltios:	$\pm 3\%$
en amperios:	$\pm 3\%, \pm 0,01 \text{ A}$
en vatios:	$\pm 3\%, \pm 2 \text{ W}$
Dimensiones pantalla LCD:	3,2 x 3,2 cm (ancho x alto)



Indicaciones de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! Lea todas las indicaciones de seguridad y advertencias. El incumplimiento de las advertencias e indicaciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

¡CONSERVE TODAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS POR SI NECESITA CONSULTARLAS MÁS ADELANTE!



¡Evite el peligro de muerte por descarga eléctrica!

- Antes de cada utilización, compruebe que el vatímetro, sus accesorios, así como los aparatos eléctricos que desea comprobar se encuentren completos. Los aparatos eléctricos dañados, los cables de red doblados o los hilos desgastados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.
- No utilice el vatímetro si los cables de red o el enchufe de los aparatos eléctricos que quiere comprobar están dañados.

¡PRECAUCIÓN! Los cables de red dañados suponen un peligro de muerte por descarga eléctrica.

- El enchufe **19** del vatímetro debe ser adecuado para la toma de corriente. El enchufe **19** no debe ser modificado de ningún modo. No utilice adaptadores con aparatos eléctricos conectados a tierra. La utilización de enchufes sin modificar y de tomas de corriente adecuadas reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evite que su cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra como tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos. Existe un riesgo muy elevado de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con aparatos conectados a tierra.

-  Mantenga el vatímetro lejos del agua y la humedad. Si penetra agua en el aparato el riesgo de descarga eléctrica aumenta.
- Cuando maneje el vatímetro, lleve ropas secas y, preferiblemente, zapatos con suelas de goma o hágalo sobre una alfombrilla aislante.
- Si mide tensiones mayores a $25\text{ V} \sim$, hágalo sólo cumpliendo las disposiciones de seguridad relevantes del aparato eléctrico que desea comprobar.
- No abra en ningún caso la carcasa del vatímetro. En caso de que el aparato no funcione correctamente o esté dañado, deberá ser reparado enseguida por un especialista.
- No ponga el vatímetro en funcionamiento al aire libre.
- Para desconectar los aparatos eléctricos de la clavija 1, hágalo siempre tirando directamente del enchufe, nunca del cable.
- Si no va a utilizar el vatímetro, retírelo de la toma de corriente.

**¡Evite lesionarse y dañar el producto!**

-  **¡PELIGRO DE MUERTE O ACCIDENTE PARA NIÑOS!** No deje nunca a los niños sin vigilancia con el material de embalaje. Existe riesgo de asfixia con el material de embalaje y peligro de muerte por descarga eléctrica. A menudo, los niños no son conscientes del peligro. Mantenga siempre el producto alejado de los niños.
-  **¡PRECAUCIÓN! ¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN!** No utilice el vatímetro en áreas con peligro de explosión, en las que se encuentren líquidos o gases inflamables.
- No supere nunca la tensión de entrada indicada.
- Evite las vibraciones fuertes.
- No exponga el vatímetro a temperaturas extremas, radiaciones solares muy fuertes, a la humedad del aire o al agua.
- No exponga el aparato a oscilaciones de temperatura extremas. Póngalo en funcionamiento únicamente si la temperatura ambiente es la adecuada.
- No utilice el vatímetro cerca de fuertes campos magnéticos como p. ej. motores, transformadores, o aparatos similares.

- No coloque el vatímetro con la parte delantera sobre mesas o superficies de trabajo. De este modo evitará que se dañen los elementos de control y la pantalla LCD **2**.
- Retira las pilas del vatímetro si no lo va a utilizar durante un largo período de tiempo.
- No encaje el aparato sucesivamente.
- Utilice el medidor de consumo energético solamente en edificios realizados según la categoría de instalación II conforme a IEC 664. Los picos de tensión máxima no deben sobrepasar de 2.500 V. La fuente primaria de energía para edificios de viviendas pertenece normalmente a la categoría de instalación II.



¡Indicaciones de seguridad sobre las pilas!

- Retire del aparato las pilas que no hayan sido utilizadas durante mucho tiempo.
-  **¡PRECAUCIÓN! ¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN!**
¡Nunca recargue las baterías!
- Tenga en cuenta la polaridad correcta al insertar las pilas. Ésta se indica en el compartimento de las pilas.

- Antes de colocar las pilas, limpie los contactos de éstas y del aparato.
- Extraiga siempre inmediatamente del aparato las pilas gastadas. Existe riesgo de sulfatación.
- Las pilas no deben desecharse en la basura doméstica.
- Todos los usuarios están obligados a desechar las pilas de forma adecuada.
- Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños. No las arroje al fuego, no las ponga en cortocircuito ni las desmonte.
- De no observarse estas indicaciones, las pilas podrían descargarse más allá de su tensión final. En este caso, existe el riesgo de que se sulfaten. En caso de que se haya derramado el líquido de las pilas dentro del aparato, sáquelas inmediatamente para evitar que este se dañe.
- Evite el contacto con la piel, los ojos y las mucosas. En caso de entrar en contacto con el ácido de las pilas, lave la zona afectada con abundante agua y/o consulte con un médico.
- Retire el aparato de la red eléctrica antes de cambiar la batería.
- Asegúrese de que el compartimento de la batería 20 esté totalmente cerrado antes de poner en marcha el aparato.

● Antes de la puesta en marcha

Advertencia: pegue el adhesivo de su idioma correspondiente en la tapa del compartimento de pilas [20].

Advertencia: en el envío se incluyen dos pilas de botón (alcalinas LR44, 1,5 V) que ya se encuentran colocadas en el vatímetro.

- Retire el compartimento de la batería [20] aflojando ambos tornillos con un destornillador adecuado.
- Retire las cintas de aislamiento que separan las dos pilas botón (alcalinas LR44, 1,5 V) de la parte de atrás de la tapa del compartimento de pilas [20].
- Cierre el compartimento de las pilas volviendo a colocar la tapa [20]. Ponga atención en ajustar bien nuevamente ambos tornillos.

Advertencia: Asegúrese de que la tapa del compartimento de las pilas esté [20] bien encajada. Las esquinas redondeadas de la tapa [20] deben encajar en las ranuras redondeadas del compartimento de las pilas.

- El vatímetro está ahora listo para el funcionamiento.

● Manejo

○ Conectar aparato de prueba

⚠ ¡PRECAUCIÓN! ¡PELIGRO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA! Realice las mediciones de tensiones de más de 25 V ~ sólo en cumplimiento con las disposiciones de seguridad relevantes para el aparato eléctrico a probar.

⚠ ¡PRECAUCIÓN! ¡PELIGRO DE LESIONES! Nunca supere la tensión de entrada máxima indicada.

- Enchufe el vatímetro en una toma de corriente adecuada.
- Enchufe ahora el enchufe del aparato eléctrico a verificar en la clavija **1**.

○ Medir intensidad de corriente

- Pulse la tecla "UP" **5** las veces necesarias hasta que en el tercio superior de la pantalla LCD **2** aparezca el símbolo de los amperios **9**.

Advertencia: La función "Medir intensidad de corriente" es el ajuste estándar del vatímetro. Tan pronto como se retiró la cinta de aislamiento entre ambas pilas de botón,

el vatímetro se encuentra de forma automática en este módulo.

- La pantalla LCD **[2]** indica ahora la intensidad de corriente actual en A (amperios) que se necesita por la capacidad.

Advertencia: también podrá consultar los valores de intensidad de corriente, cuando el vatímetro ya no esté enchufado en el enchufe o el aparato a comprobar ya no esté conectado en el vatímetro. Tan pronto como lleve a cabo una nueva comprobación los valores de intensidad de corriente son sobreescritos.

○ Intensidad de corriente máxima

- Pulse la tecla "UP" **[5]** las veces necesarias hasta que en el tercio superior de la pantalla LCD **[2]** aparezcan el símbolo "máx" **[18]** y el de amperios **[9]**.
- La pantalla de LCD **[2]** indica ahora la intensidad máxima de corriente necesaria en A (amperios) que hasta ahora fue medida con el vatímetro.

Advertencia: también podrá consultar los valores de intensidad de corriente máximos, cuando el vatímetro ya no esté enchufado en el enchufe o el aparato a comprobar ya no esté conectado en el vatímetro.

Advertencia: el valor de intensidad de corriente máxi-

mo permanece almacenado hasta que no se registre un valor de medición más alto. Sólo entonces se sobrescribe el valor de medición anterior.

○ Medir consumo de potencia

- Pulse la tecla "UP" 5 las veces necesarias hasta que en el tercio superior de la pantalla LCD 2 aparezca el símbolo de vatios 8.
- En la pantalla LCD 2 se mostrará el consumo de potencia actual en W (vatios) que será necesario por la capacidad.

Advertencia: el consumo de potencia se basa en la siguiente fórmula: potencia = tensión x intensidad de corriente x factor de potencia.

○ Consumo de potencia máximo

- Pulse la tecla "UP" 5 las veces necesarias hasta que en el tercio superior de la pantalla LCD 2 aparezca el símbolo de "máx" 18 y el de vatios 8.
- La pantalla de LCD 2 indica ahora el consumo máximo de potencia en W (vatios) que fue medido hasta ahora con el medidor de potencia.

Advertencia: también podrá consultar el consumo de potencia máximo, cuando el vatímetro ya no esté enchufado en el enchufe o el aparato a comprobar ya no esté conectado en el vatímetro.

Advertencia: el consumo de potencia máximo permanece almacenado hasta que no se registre un valor de medición más alto. Sólo entonces se sobrescribe el valor de medición anterior.

○ **Borrar los valores máximos**

- Seleccione, mediante la tecla "UP" **5** uno de los dos valores máximos (véase "Intensidad de corriente máxima", "Consumo de potencia máximo").
- Mantenga pulsada la tecla "SET" **6** durante aprox. 3 segundos para establecer el valor máximo en 0.

○ **Ajustar valor de aviso de sobrecarga**

Advertencia: en este modo podrá seleccionar entre dos valores de aviso de sobrecarga. Podrá ajustar un valor de aviso de sobrecarga para la intensidad de corriente (A) así como un valor de aviso de sobrecarga para el consumo de potencia (W).

Advertencia: el valor de aviso de sobrecarga consumo de potencia (W) [8] está preajustado de forma estándar en el suministro a 0000 W.

Proceda como se especifica a continuación:

1. Pulse la tecla "UP" [5] las veces necesarias hasta que en el tercio superior de la pantalla [2] aparezca el símbolo de sobrecarga [7] ("OVERLOAD").

Advertencia: el vatímetro está programado de tal forma que en primer lugar parpadee automáticamente el valor de aviso de sobrecarga consumo de potencia (W) [8].

2. Ahora pulse la tecla "SET" [6]. El símbolo de vatios [8] comenzará a parpadear.
3. Pulse la tecla "UP" [5] o tecla "DOWN" [4], para seleccionar o bien la función valor de aviso de sobrecarga consumo de potencia (W) [8] o valor de aviso de sobrecarga de la intensidad de corriente (A) [9].
4. Pulse la tecla "SET" [6]. Parpadea la primera cifra.
5. Pulse la tecla "UP" [5] o "DOWN" [4] para ajustar el valor deseado.
6. Pulse la tecla "SET" [6] para llegar a la siguiente cifra.
7. Repita los pasos 5 y 6 hasta haber ajustado el valor de aviso de sobrecarga deseado.
8. Pulse la tecla "PRICE" [3] después de haber ajustado el valor de la última cifra, para confirmar su entrada.

Advertencia: tan pronto como se hayan sobreescrito los valores de aviso de sobrecarga introducidos por un aparato eléctrico conectado a comprobar, parpadea el símbolo de sobrecarga **7** y suena una señal de advertencia.

○ Medir tensión de alimentación

- Pulse la tecla "DOWN" **4** las veces necesarias hasta que en el centro de la pantalla LCD **2** aparezca el símbolo de voltios **10**.

Advertencia: la función "Medir tensión de alimentación" es el ajuste estándar del vatímetro. Tan pronto como sea retirada la cinta de aislamiento entre ambas pilas de botón, el vatímetro de encuentra de forma automática en este modo.

- La pantalla de LCD **2** indica ahora la tensión de alimentación actual en V (voltios).

○ Medir frecuencia de red

- Pulse la tecla "DOWN" **4** las veces necesarias hasta que en el centro de la pantalla LCD **2** aparezca el símbolo de frecuencia de red **11** (Hz).

- La pantalla de LCD **[2]** indica ahora la frecuencia de red actual en Hz (hercios).

Advertencia: el vatímetro indica las frecuencias de red en un rango de 40 hasta 70 Hz. En Europa se utiliza una frecuencia de 50 Hz para la red eléctrica general.

○ Solicitar factor de potencia

- Pulse la tecla "DOWN" **[4]** las veces necesarias hasta que en el centro de la pantalla LCD **[2]** aparezca el símbolo de factor de potencia **[16]** ("Power Factor").
- La pantalla de LCD **[2]** indica ahora el factor de potencia.

Advertencia: el factor de potencia expresa lo alta que es la relación entre el consumo de energía real y teórico de un aparato eléctrico. El factor de potencia puede estar entre 0 y 1. De forma ideal el factor de potencia será 1.

○ Ajustar precio por kWh

Advertencia: en el suministro el precio por kWh está colocado a 0.

Proceda como se especifica a continuación:

1. Pulse la tecla "DOWN" **4** las veces necesarias hasta que en el centro de la pantalla LCD **2** aparezca el símbolo del precio por kWh **17** ("PRICE kWh").
2. Ahora, pulse la tecla "SET" **6**. La primera cifra parpadeará.
3. Pulse la tecla "UP" **5** o "DOWN" **4** para ajustar el precio actual de kWh en euros (€) en la posición de la unidad. Ejemplo: 1,00
4. Pulse la tecla "SET" **6** para acceder a la siguiente cifra.
5. Pulse la tecla "UP" **5** o "DOWN" **4** para ajustar el precio actual de kWh en céntimos de euro (€) en la posición de la decena. Ejemplo: 1,10
6. Pulse la tecla "SET" **6** para acceder a la siguiente cifra.
7. Repita el paso 5 para ajustar el valor de la unidad.
Ejemplo: 1,11

! ¡Consejo! Recibirá el precio actual de kWh de su proveedor de electricidad.

8. Pulse la tecla "PRICE" **3** después de haber ajustado el valor de la última cifra para confirmar su entrada.

Advertencia: El valor aquí ajustado influirá en la función "Mostrar gastos de electricidad".

○ Valor total consumo de energía

Advertencia: este modo indica la totalidad acumulada Energía en kWh que a partir del inicio de la medición fue consumida por el aparato eléctrico enchufado.

- Pulse la tecla "PRICE" 3 las veces necesarias hasta que en el tercio inferior de la pantalla LCD 2 aparezca el símbolo de kilovatios/hora 15.

Advertencia: la función "Valor total consumo de energía" es el ajuste estándar del vatímetro. Tan pronto como sea retirada la cinta de aislamiento entre las pilas de botón, el vatímetro de encuentra de forma automática en este modo.

- La pantalla de LCD 2 indica ahora el consumo total de energía en kWh (kilovatios/hora).

Advertencia: el rango medible del vatímetro está entre 0,00 y 9999,99 kWh.

○ Función de medición de tiempo

Advertencia: este modo indica el tiempo en formato horas/minutos/segundos y. horas/minutos, en el que todos los aparatos eléctricos enchufados han presentado consumo de

energía. Tanto el vatímetro como el aparato a comprobar deberán estar conectados para que el tiempo sea contado.

- Pulse la tecla "PRICE" **[3]** las veces necesarias hasta que en el tercio inferior de la pantalla LCD **[2]** aparezca el símbolo de tiempo **[12]** ("TIME").
- La pantalla de LCD **[2]** indica ahora el tiempo en el que los aparatos eléctricos enchufados han presentado consumo de energía.

Advertencia: tan pronto como el contador haya alcanzado el valor 99:59:59, el indicador salta al formato hora/minuto. El máximo está en 9999:59.

Advertencia: también podrá consultar el tiempo total si el vatímetro ya no está enchufado o el aparato eléctrico a comprobar ya no está conectado al vatímetro.

Advertencia: tan pronto como el vatímetro indique una intensidad de corriente demasiado baja (0,00 A en el modo "Medir intensidad de corriente") para la función de medición de tiempo.

Advertencia: la función de medición de tiempo para en el momento en el que el aparato eléctrico a comprobar es sacado de la clavija **[1]** del vatímetro. Tan pronto como vuelva a colocar un aparato eléctrico en el vatímetro vuelve a funcionar la función de medición de tiempo.

○ Indicar gastos de electricidad

Advertencia: los gastos totales de la energía consumida son calculados en euros.

Advertencia: los gastos totales calculados de la energía consumida resultan de precio ajustado por kWh (véase “Ajustar precio kilovatios/hora”).

- Pulse la tecla “SET” 6 las veces necesarias hasta que en el tercio inferior de la pantalla LCD 2 aparezca el símbolo de costes 13 (€).
- La pantalla de LCD 2 indica ahora el gasto de energía producido por la capacidad.

Advertencia: también podrá consultar los gastos totales, cuando el vatímetro ya no esté enchufado en el enchufe o el aparato a comprobar ya no esté conectado en el vatímetro.

Advertencia: el calculador de coste de energía se parará en el momento en el que extraiga el aparato eléctrico a comprobar de la clavija 1. En el momento en el que vuelva a conectar un aparato eléctrico al vatímetro, vuelve a funcionar el calculador de coste de energía.

○ Consumo energético / Función de medición de tiempo / Poner el indicador de gastos totales de energía a 0

- Pulse al mismo tiempo las teclas "DOWN" **4** y "PRICE" **3** durante aprox. 3 segundos para poner el contador a 0.

○ Cambiar baterías

Advertencia: en el momento en que retire las pilas de botón del vatímetro todos los valores almacenados se borran de forma automática.

Proceda como se especifica a continuación:

- Retire el compartimento de la batería **20** aflojando ambos tornillos con un destornillador adecuado.
- Extraiga ambas pilas de botón del soporte del lado posterior de la cubierta del compartimento de pilas **20**.
- Coloque dos pilas nuevas (alcalina LR44, 1,5 V) en el soporte del lado posterior de la cubierta del compartimento de pilas **20**.

Advertencia: ¡Tenga en cuenta la polaridad al colocar las pilas! Esta está indicada en el compartimento de las pilas.

- Cierre el compartimento de las pilas, para ello coloque la cubierta del compartimento de pilas **[20]** de nuevo. Ponga atención en ajustar bien nuevamente ambos tornillos.
Advertencia: Asegúrese de que la tapa del compartimento de las pilas esté **[20]** bien encajada. Las esquinas redondeadas de la tapa **[20]** deben encajar en las ranuras redondeadas del compartimento de las pilas.

● Limpieza y conservación

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA! Mantenga el vatímetro alejado de la lluvia y la humedad. Si penetra agua aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA! Desenchufe el vatímetro antes del conjunto de los trabajos en el producto o en el aparato eléctrico conectado.

- Limpie el vatímetro con un paño seco y sin pelusa.

● Desecho del producto

El embalaje y material de embalaje se componen exclusivamente de material ecológico. Podrá ser desechado en los contenedores de reciclaje locales.



No deseche aparatos eléctricos con la basura ordinaria.

Según la normativa europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito del derecho nacional, los aparatos eléctricos usados deben desecharse y reciclarse respetando el medio ambiente.

Las medidas para desechar aparatos eléctricos fuera de uso serán indicadas por las autoridades locales o municipales.



Deshágase de las baterías y/o del aparato por medio de los puntos de recogida que tenga a disposición.

● **Garantía y servicio**

○ **Explicación de la garantía**

Los 2 años de garantía a partir de la fecha de compra en este aparato, sólo es válida para el primer comprador y no se puede transmitir. Por favor guarde el ticket de compra como comprobante. La prestación de la garantía sólo es válida para fallos de fabricación y de material, pero no para el desgaste de piezas o daños por un uso incorrecto. La garantía será anulada en el caso de una intervención externa en el aparato. Sus derechos legales no están limitados por esta garantía. En caso de que tenga que hacer uso de la garantía póngase en contacto con el servicio telefónico. Sólo de esa manera se puede garantizar el envío gratuito de su aparato.

○ **Dirección del servicio técnico**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen

www.brennenstuhl.com

Téléf. de servicio.: +49 (0) 18 05 - 72 07 4-1

(14 Cent/min. desde teléfono fijo dentro de Alemania)

○ **Declaración de conformidad CE**

Al producto se le ha otorgado el símbolo CE de acuerdo con las siguientes normativas comunitarias:

Directivas de baja tensión 2006/95/EC

Directiva CEM 2004/108/EC

La declaración de conformidad es entregada en la fabricación.

○ **Fabricante**

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG

D-72074 Tübingen